19_18_EO_ENE_AU_RE_28_05	MARZO 2025	RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA	Agr. Dott. Angelo Leggieri	Agr. Dott. Angelo Leggieri	Agr. Dott. Angelo Leggieri
19_18_EO_ENE_AU_RE_28_04	OTTOBRE 2024	RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA	Agr. Dott. Angelo Leggieri	Agr. Dott. Angelo Leggieri	Agr. Dott. Angelo Leggieri
19_18_EO_ENE_AU_RE_28_03	MAGGIO 2024	RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA	Agr. Dott. Angelo Leggieri	Agr. Dott. Angelo Leggieri	Agr. Dott. Angelo Leggieri
19_18_EO_ENE_AU_RE_28_02	MARZO 2021	RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA	Agr. Dott. Angelo Leggieri	Agr. Dott. Angelo Leggieri	Agr. Dott. Angelo Leggieri
19_18_EO_ENE_AU_RE_28_01	DICEMBRE 2020	RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA	Agr. Dott. Angelo Leggieri	Agr. Dott. Angelo Leggieri	Agr. Dott. Angelo Leggieri
19_18_EO_ENE_AU_RE_28_00	GIUGNO 2020	RELAZIONE PEDO-AGRONOMICA	Agr. Dott. Angelo Leggieri	Agr. Dott. Angelo Leggieri	Agr. Dott. Angelo Leggieri
N° ELABORATO	**DATA EMISSIONE**	**DESCRIZIONE**	**ESEGUITO**	**CONTROLLATO**	**APPROVATO**

OGGETTO:
Progetto dell'impianto eolico con storage denominato "Contrada Sparpagliata, Donne Masi e Tostini" della potenza complessiva di 154 MW da realizzare nei comuni di Erchie (BR), Torre Santa Susanna (BR), Manduria (TA) e Avetrana (TA).

TITOLO:
BCTOA2_RelazionePedoAgronomica
Relazione Pedo-Agronomica

COMMITTENTE:

YELLOW ENERGY SRL
Z.I. Lotto n. 31, snc
74020 San Marzano di San Giuseppe (TA)

PROJETTO ENGINEERING s.r.l.
Ing. Leonardo Filotico
| Head of Business Development | CTO

P. Iva: 02658050733
Sede Legale: Via Fratelli Salvioni 6, 20154 Milano
Sedi Operative:
Z.I. Lotto 31 | 74020 San Marzano di San Giuseppe (TA)
Via XV Gennaio 10, 2° Piano - Interno 13 | 03014 Fiuggi (FR)

studio@projetto.eu
www.projettoengineering.it/

CERTIFICAZIONI

SR EN ISO 9001:2015 Certificate N°. Q204
SR EN ISO 14001:2015 Certificate N°. E145
SR EN ISO 45001:2018 Certificate N°. OHS97
SR EN ISO 27001:2013 Certificate No. CS011

TIMBRO

Firmato digitalmente da: LEGGIERI ANGELO
Ruolo: AGROTECNICO
Descrizione: 174
Organizzazione: COLLEGIO DEGLI AGROTECNICI DI TARANTO
Data: 14/03/2025 09:59:51

COLLEGIO degli AGROTECNICI e degli AGROTECNICI LAUREATI
Agrotecnico Laureato ANGELO LEGGIERI n°174
TARANTO

SOSTITUISCE:	**SOSTITUTO DA:**	**NOME FILE**	**DIMENSIONE**	**SCALA**	**ELABORATO**
		BCTOA2_RelazionePedoAgronomica	A4	/	RE. 28

Tutti i diritti di autore sono riservati a termini di legge. E' vietata la riproduzione senza autorizzazione

R E L A Z I O N E P E D O - A G R O N O M I C A

I N D I C E

1.PREMESSA **2**

2.AREA DI STUDIO **3**

2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE 3

2.2 VINCOLI TERRITORIALI 23

3.ASPETTI PEDO-CLIMATICI **24**

3.1 CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE 24

3.2 CARATTERISTICHE CLIMATICHE 27

4.USO DEL SUOLO **28**

5.ASPETTI AGRONOMICI **41**

5.1 IL PAESAGGIO AGRARIO 41

5.1.1 Elementi di pregio del paesaggio agrario 42

5.2 LE COLTURE AGRARIE 44

5.2.1 Produzioni agricole di qualità 46

5.3 LA VEGETAZIONE SPONTANEA 48

6.RISULTATI E CONCLUSIONI **49**

6.1 OSSERVAZIONI E RACCOMANDAZIONI 49

ALLEGATO 1: RILIEVO FOTOGRAFICO

1. PREMESSA

Il sottoscritto Agr. Dott. Angelo Leggieri, iscritto al Collegio degli Agrotecnici e degli Agrotecnici laureati della Provincia di Taranto al numero 174, ha redatto, per conto della Società "Projetto Engineering" Srl, uno studio pedo–agronomico al fine di individuare, descrivere e valutare le caratteristiche di suolo e soprassuolo di alcuni siti ricadenti in agro dei Comuni di Erchie (BR), Torre Santa Susanna (BR), Avetrana (TA) e Manduria (TA), oggetto della realizzazione di un impianto eolico.

Secondo le "Istruzioni Tecniche per la informatizzazione della documentazione a corredo dell'Autorizzazione Unica" - R.R. n. 24 del 30 dicembre 2010, "Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della regione Puglia" e dalla D.G.R. n. 3029 del 30 dicembre 2010, che approva la "Disciplina del procedimento unico di autorizzazione alla realizzazione ed all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili", tale studio, deve valutare la produttività dei suoli interessati dall'intervento in riferimento alle sue caratteristiche potenziali ed al valore delle culture presenti nell'area.

Lo studio del territorio è stato realizzato partendo da una analisi preliminare della cartografia ufficiale resa disponibile on-line dal SIT Puglia (www.sitpuglia.it), e da una fase successiva di sopralluoghi in campo avvenuti nei mesi di marzo, maggio e dicembre dell'anno 2020, al fine di valutare, sotto l'aspetto pedo-agronomico tutta la superficie interessata dall'intervento e nel suo immediato intorno, per un buffer di almeno 500m. Successivamente, la relazione e gli elaborati sono stati aggiornati attraverso l'uso dell'Ortofoto del 2024 di Google Maps ed ulteriori sopralluoghi avvenuti nel mese di novembre 2024.

2. AREA DI STUDIO

2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'impianto eolico sarà ubicato in agro dei Comuni di Erchie (BR), Torre Santa Susanna (BR), Avetrana (TA) e Manduria (TA). Nello specifico l'impianto si svilupperà nella zona orientale del territorio comunale di Erchie con n. 8 aerogeneratori, nella zona nord-ovest del territorio comunale di Avetrana con n. 5 aerogeneratori al confine con il comune di Manduria in cui ricadono n. 1 aerogeneratore e infine nel comune di Torre Santa Susanna con un solo aerogeneratore.

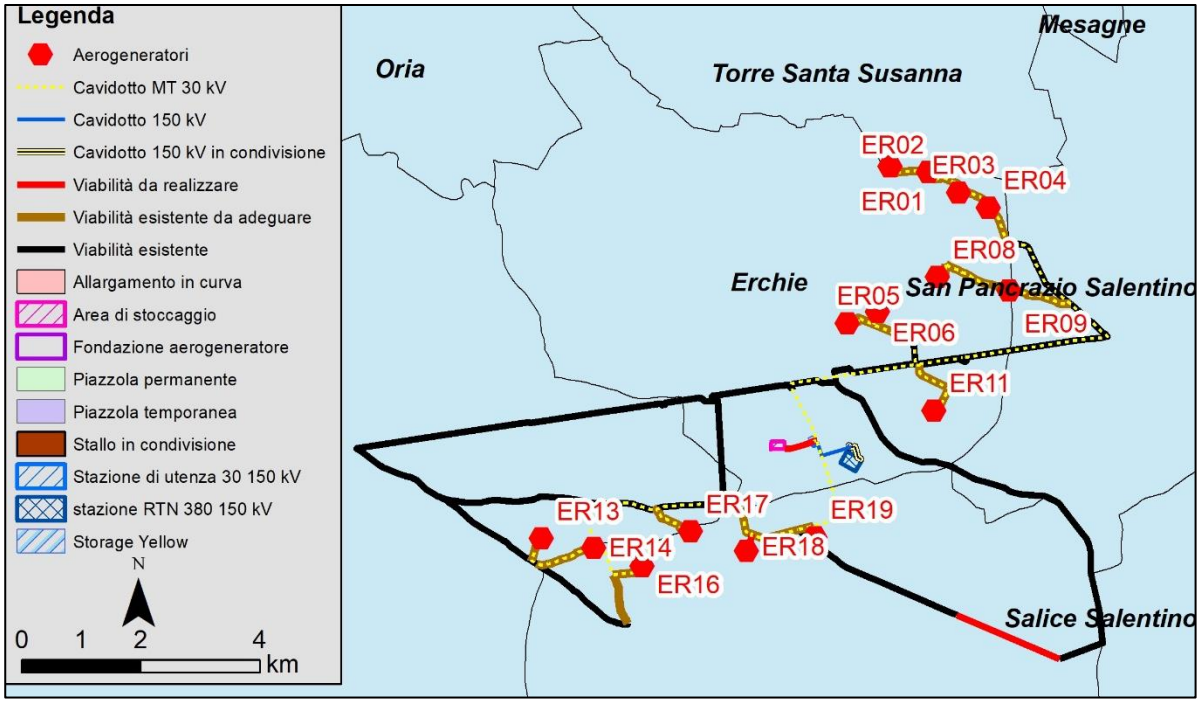


Figura 1: Inquadramento territoriale

Nella tabella seguente si riportano i riferimenti catastali e le coordinate geografiche di ogni aerogeneratore.

Tabella 1: **riferimenti impianto**

Provincia	Comune	Foglio	Particella	Aerogeneratore	WGS84 UTM Zona 33 Nord X(m)	WGS84 UTM Zona 33 Nord Y(m)
Brindisi	Torre Sanata Susanna	47	167	**ER01**	734178	4480483
	Erchie	13	170	**ER02**	734817	4480387
			216	**ER03**	735331	4480045
			117	**ER04**	735829	4479788
		27	267 - 268	**ER05**	733453	4477850
			338 - 169	**ER06**	733961	4478047
		19	313-89	**ER08**	734974	4478628
		28	60	**ER09**	736176	4478402
		35	161 - 53	**ER11**	734916	4476388
Taranto	Manduria	79	65	**ER13**	728322	4474240
	Avetrana	5	11	**ER14**	729200	4474082
	Avetrana	6	128	**ER16**	730007	4473781
		9	1	**ER17**	730826	4474359

Provincia	Comune	Foglio	Particella	Aerogeneratore	WGS84 UTM Zona 33 Nord X(m)	WGS84 UTM Zona 33 Nord Y(m)
		10	297	**ER18**	731766	4474027
			121-122	**ER19**	732918	4474263

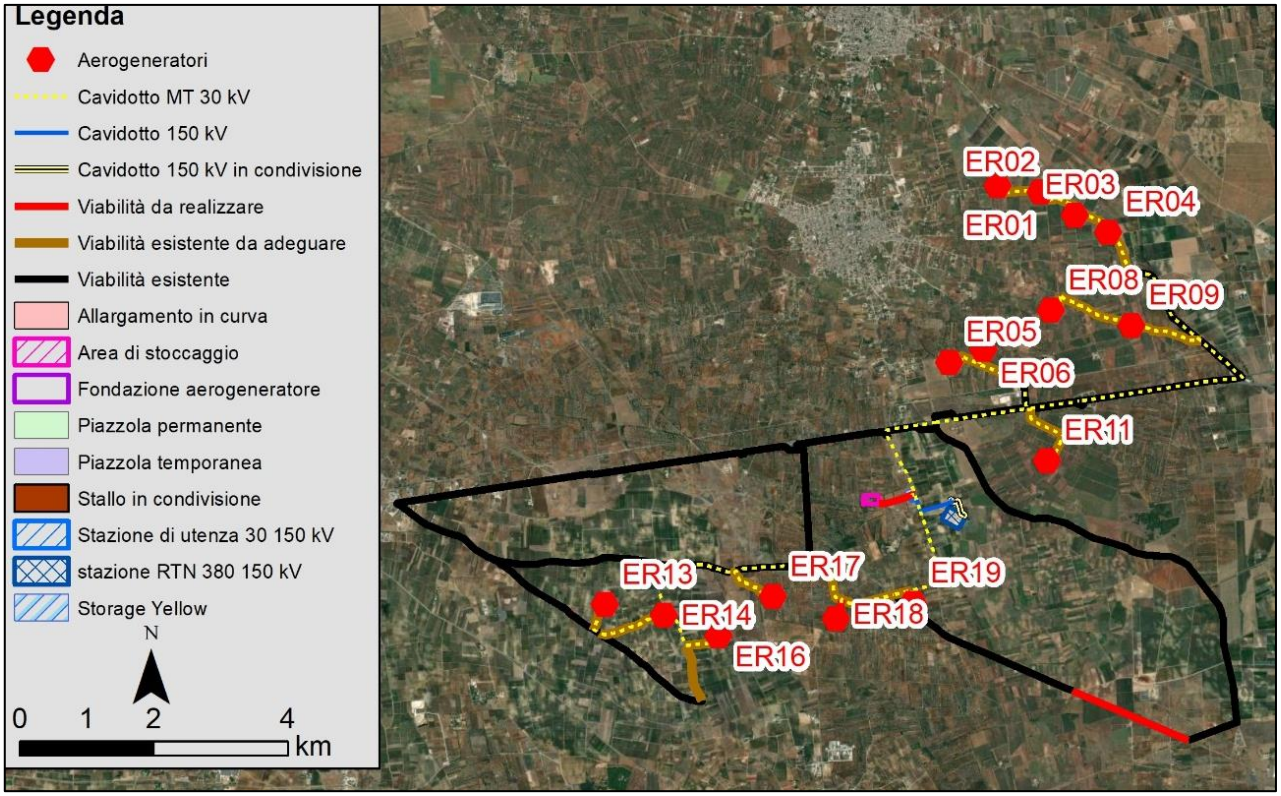
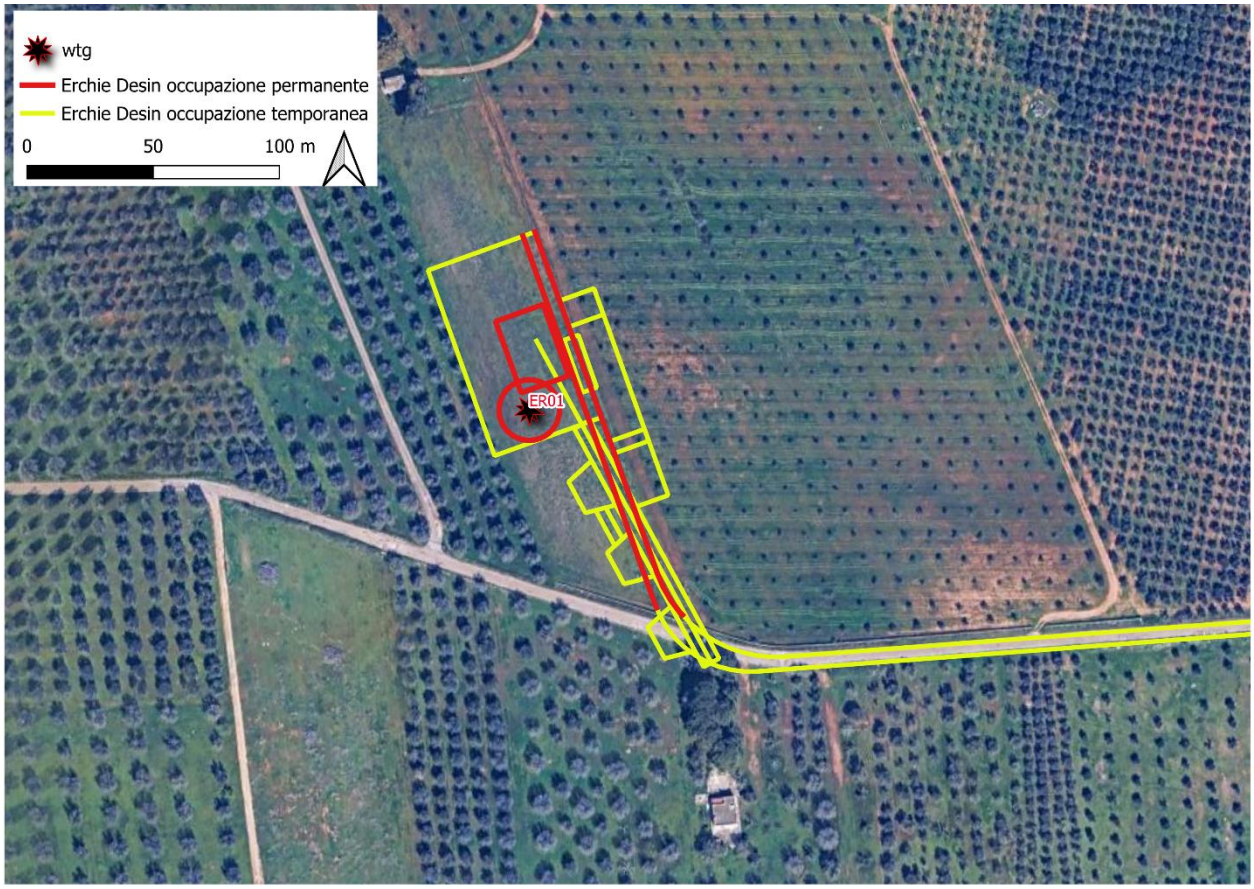


Figura 2: Inquadramento generale su ortofoto

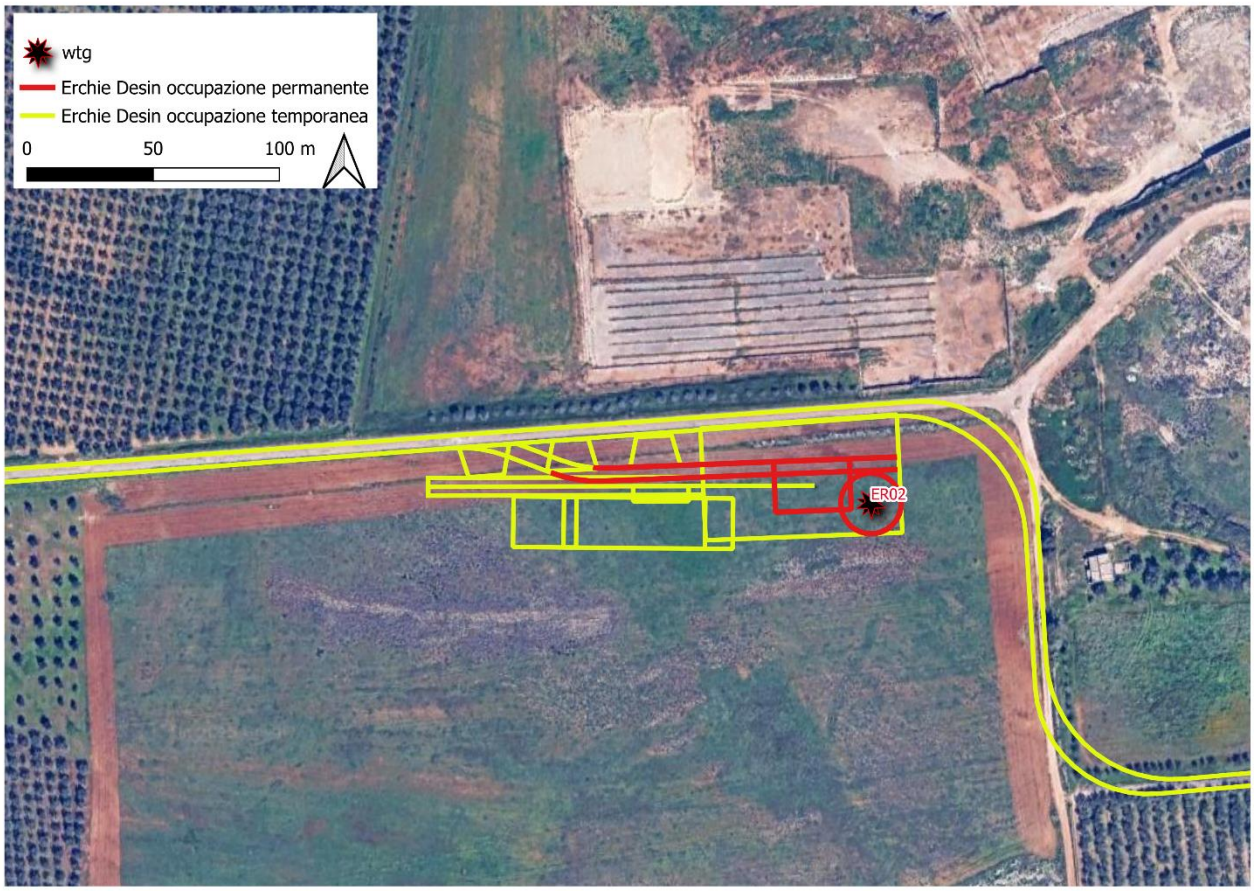
L'area di studio possiede una giacitura pianeggiante con un'altimetria che aumenta gradualmente da nord (circa 55 m s.l.m) a sud (circa 75 m s.l.m.). Le superfici interessate dall'impianto risultano utilizzate per fini agricoli e sono costituite da seminativi, vigneti, uliveti e incolti con precedente manifestazione di attività agricole.

Nelle immagini seguenti si riportano gli inquadramenti degli aerogeneratori su base ortofoto 2024 di Google Maps.

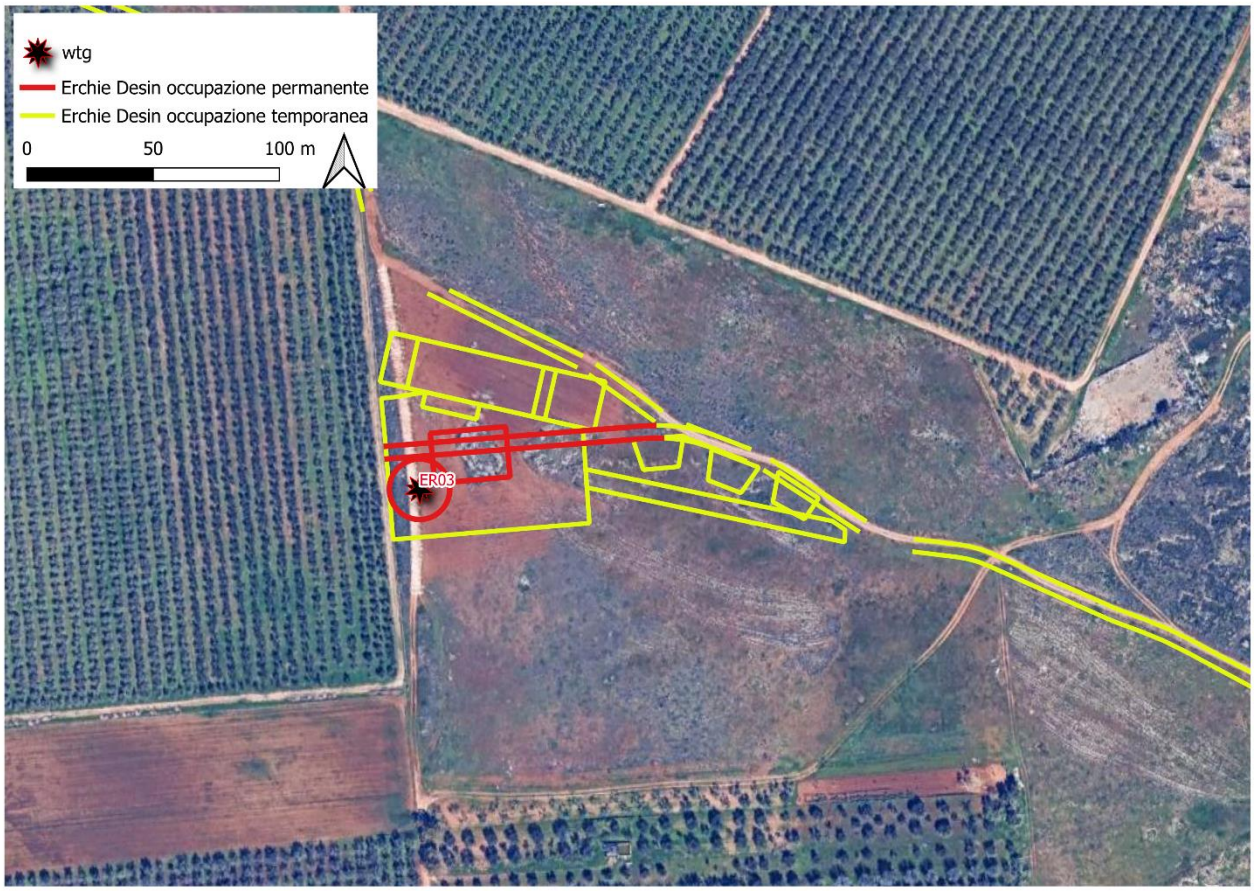
ER1


wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
0
50
100 m
ER01

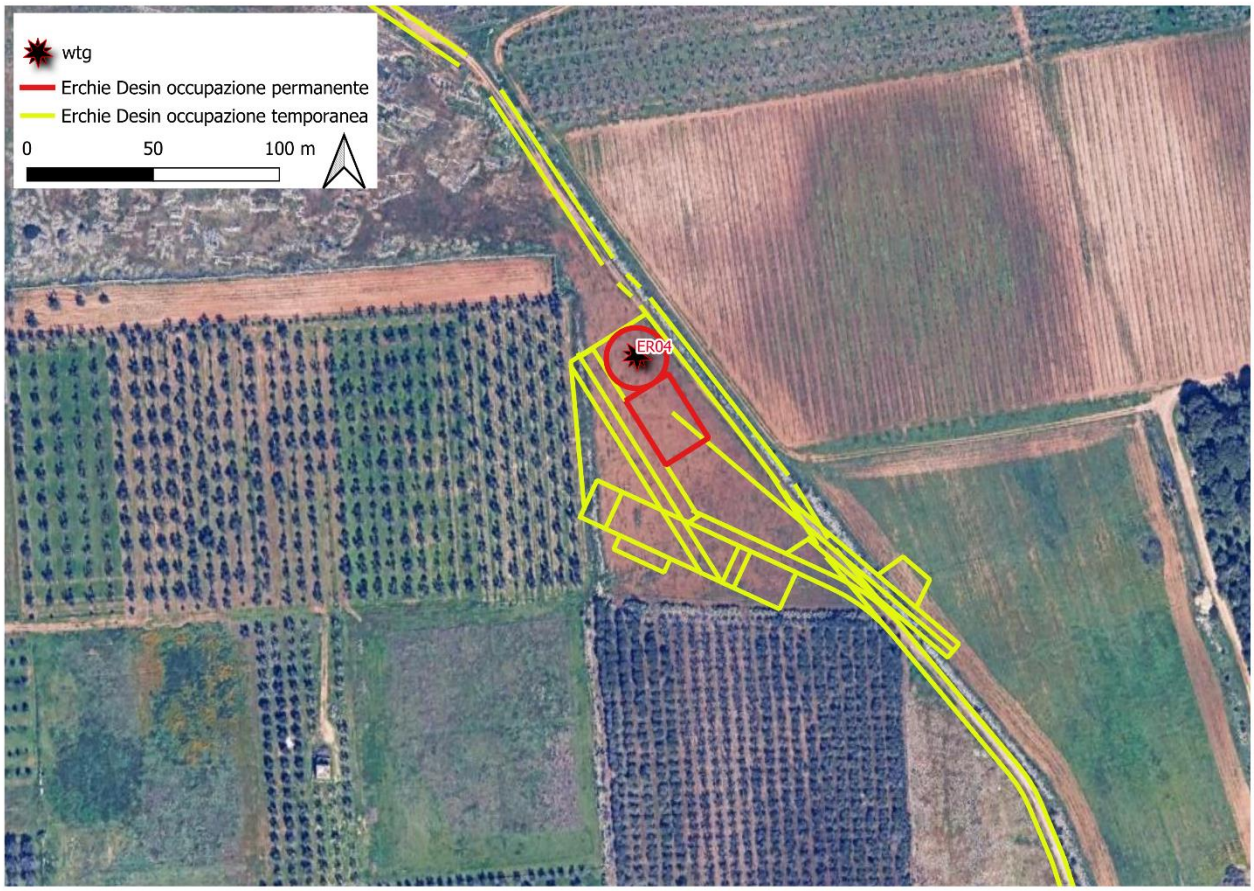
ER2


wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
0
50
100 m
ER02

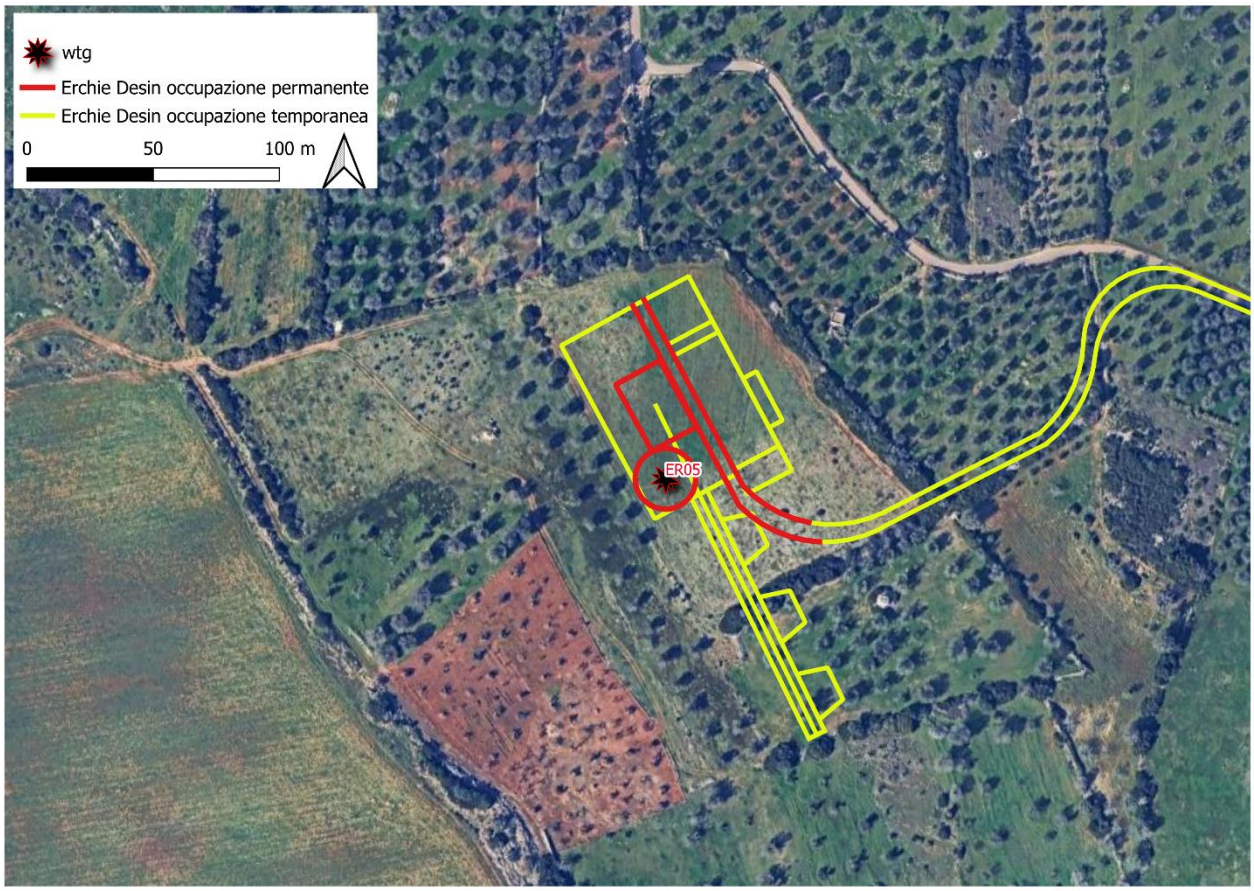
ER3


wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
0
50
100 m
ER03

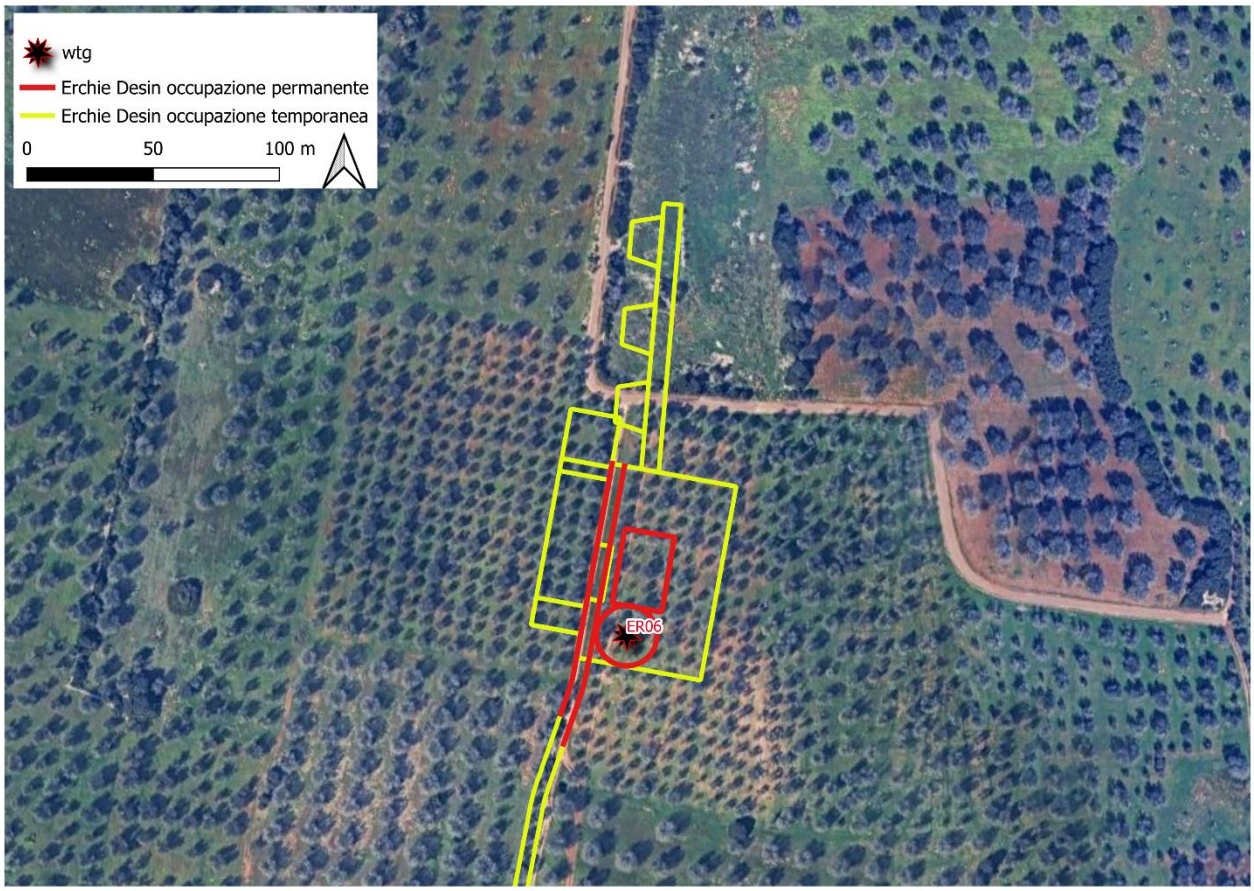
ER4


wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
0
50
100 m
ER04

ER5

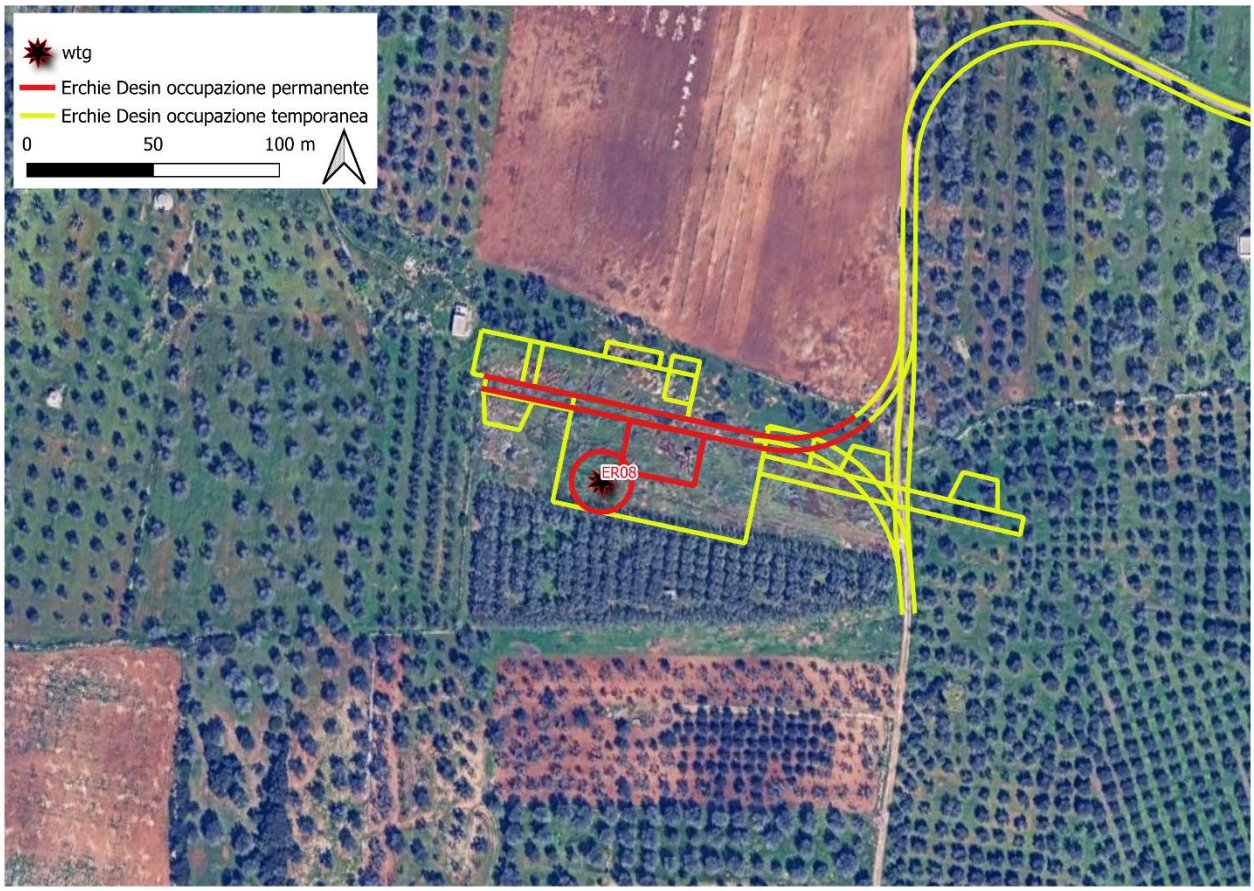

wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
0
50
100 m
ER05

ER6

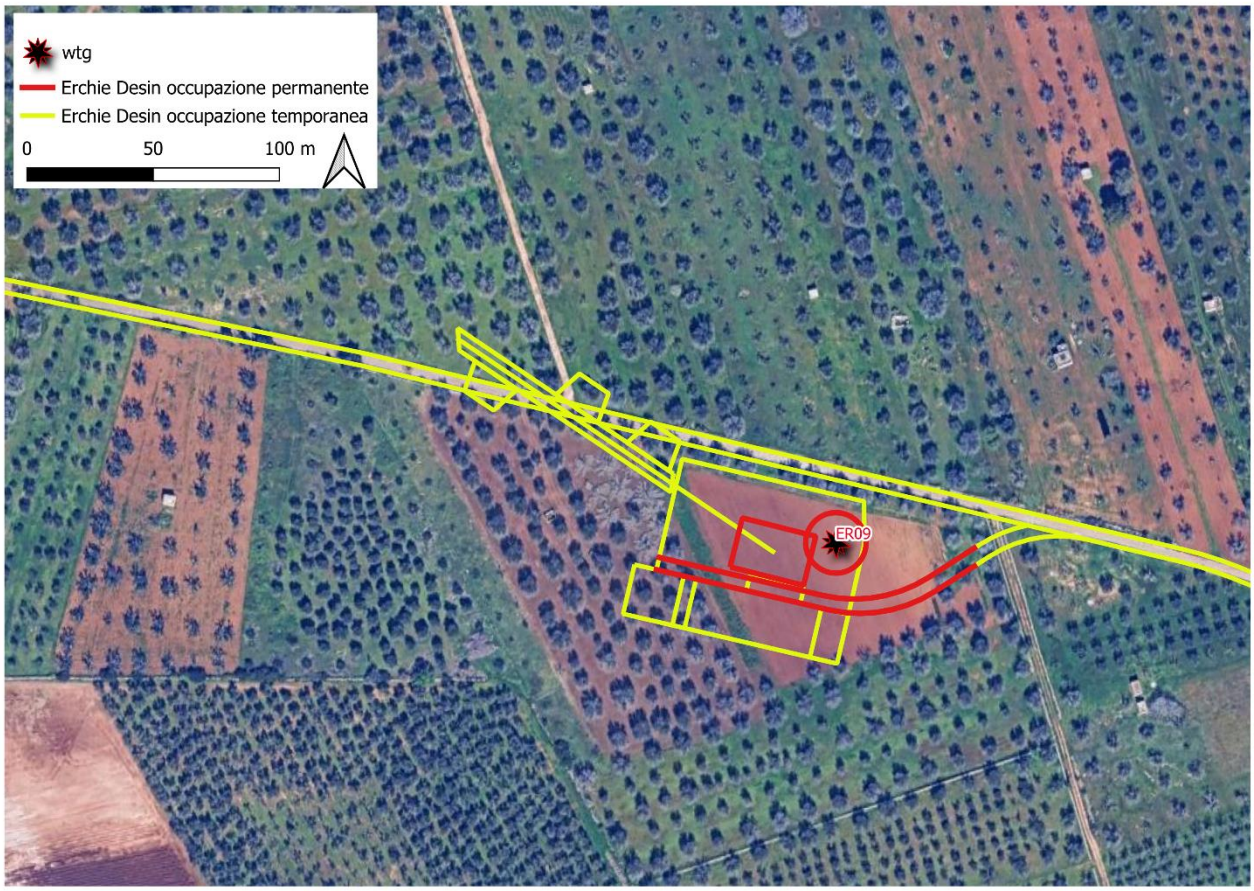


Nota. Le piante di ulivo presenti in cartografia del 2024 in corrispondenza dell'aerogeneratore ER6 attualmente sono state espiantate. Il lotto si presenta come incolto/seminativo. Di seguito si riportano due scatti fotografici dello stato di fatto.

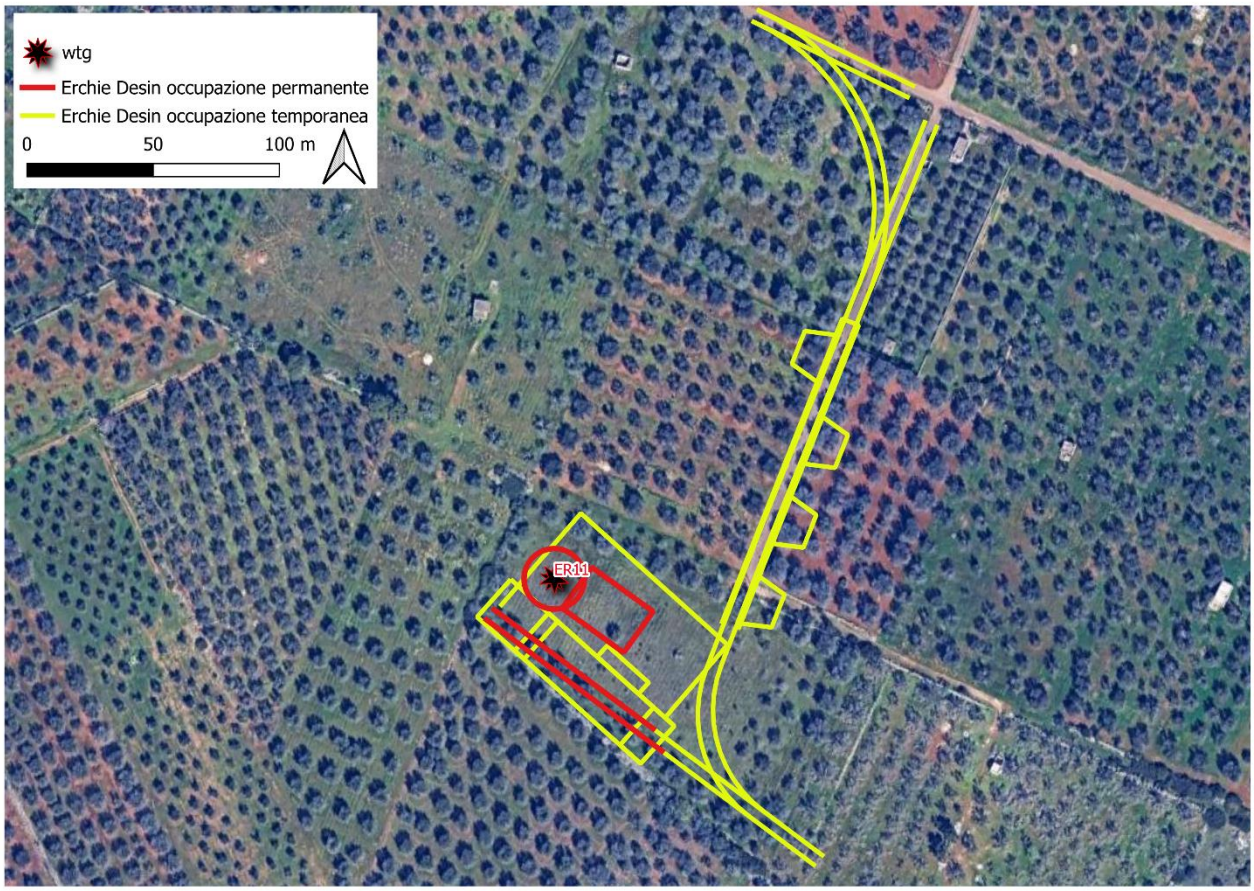
ER8


wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
0
50
100 m
ER08

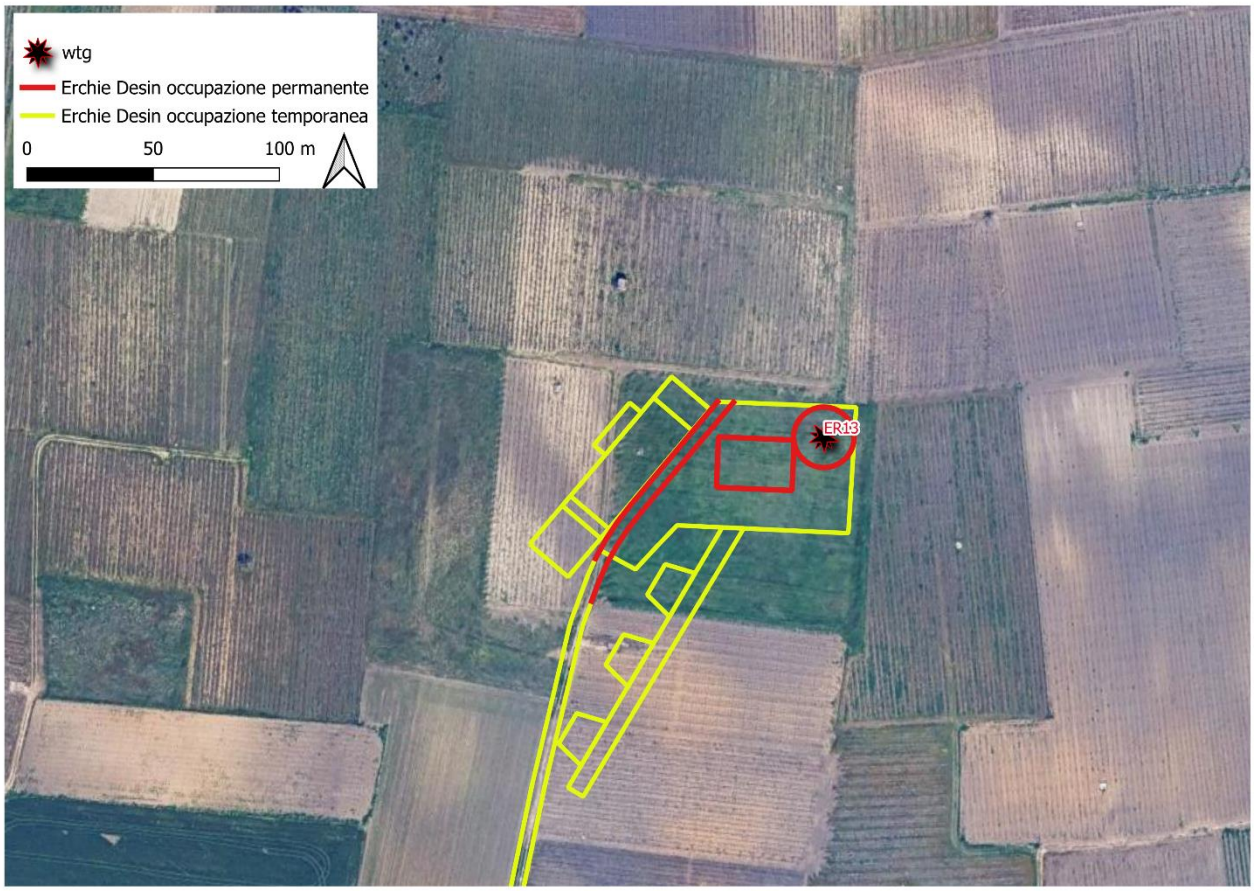
ER9


wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
0
50
100 m
ER09

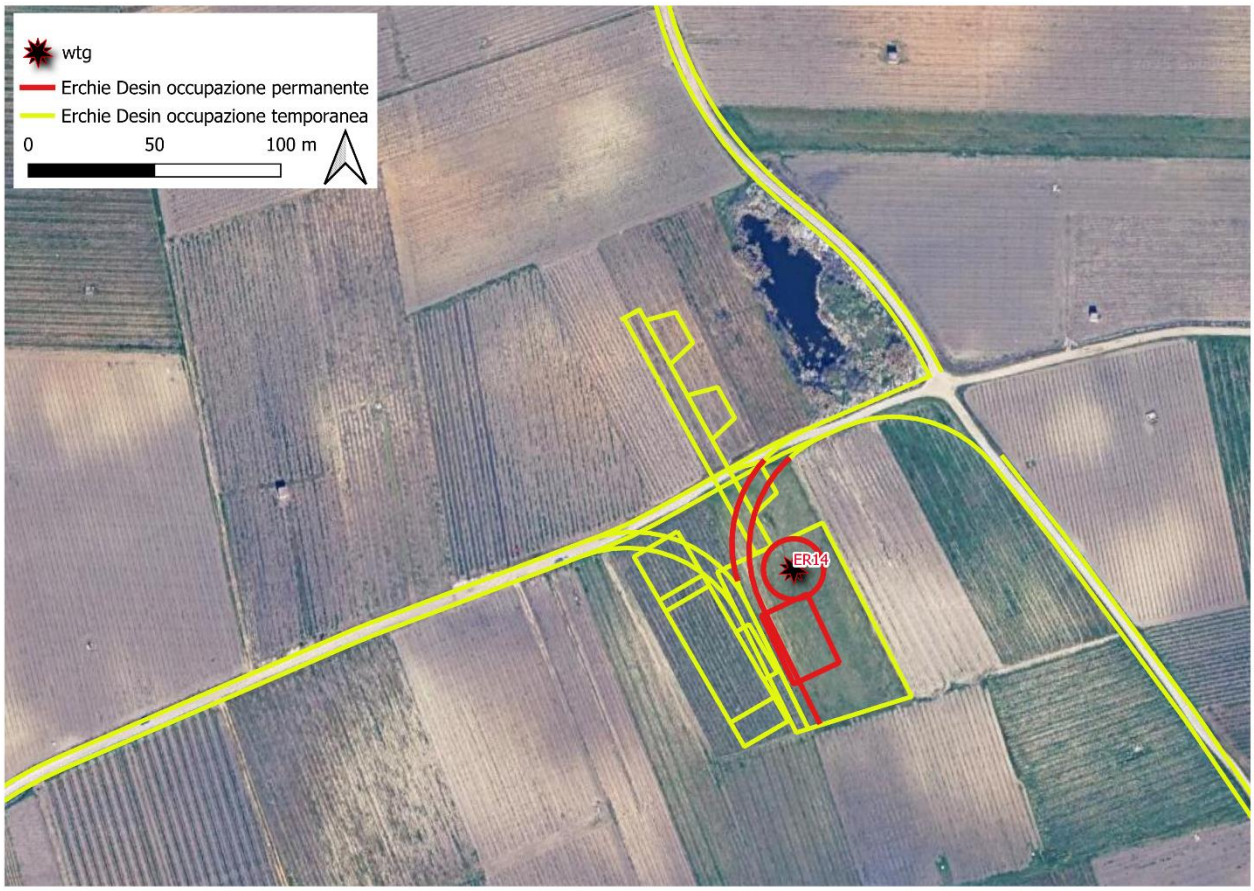
ER11


wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
0
50
100 m
ER11

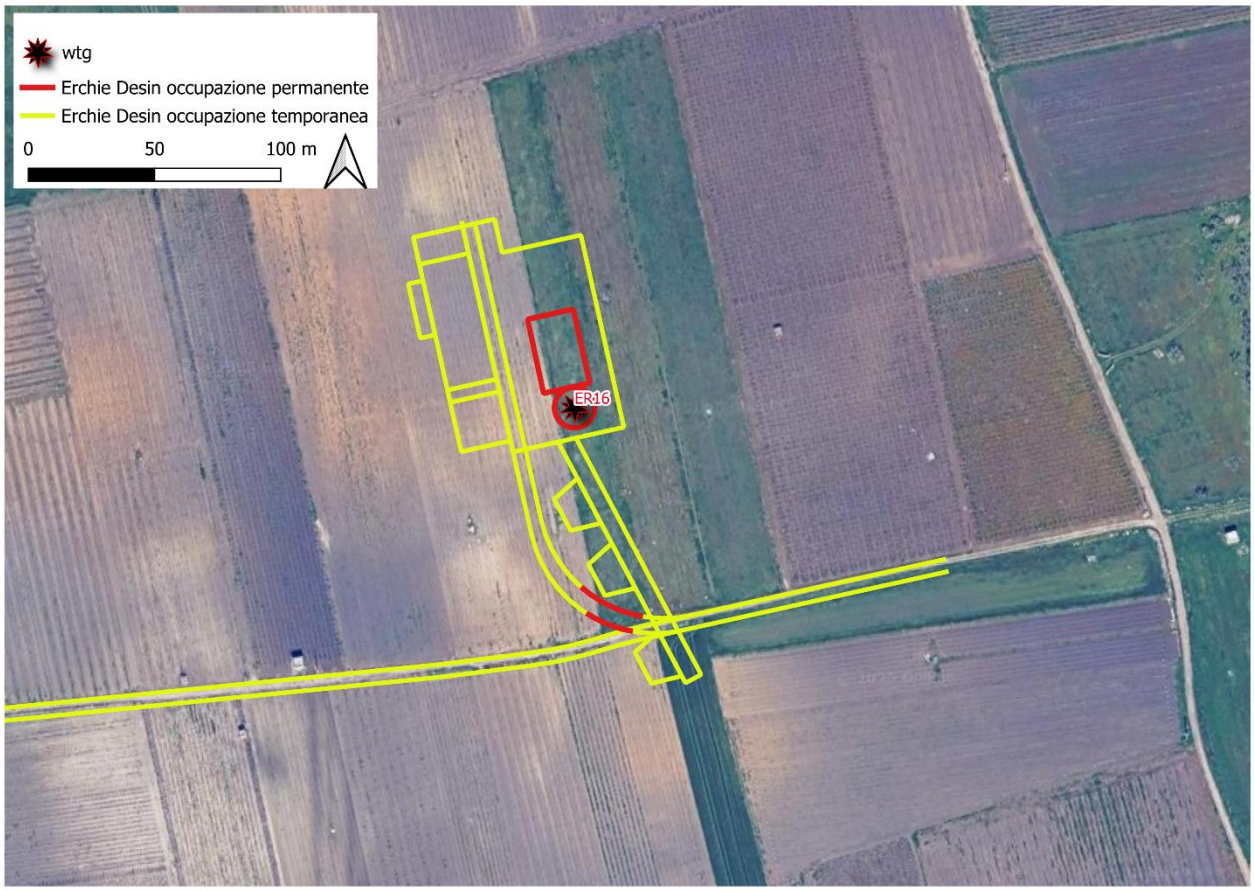
ER13


wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
0
50
100 m
ER13

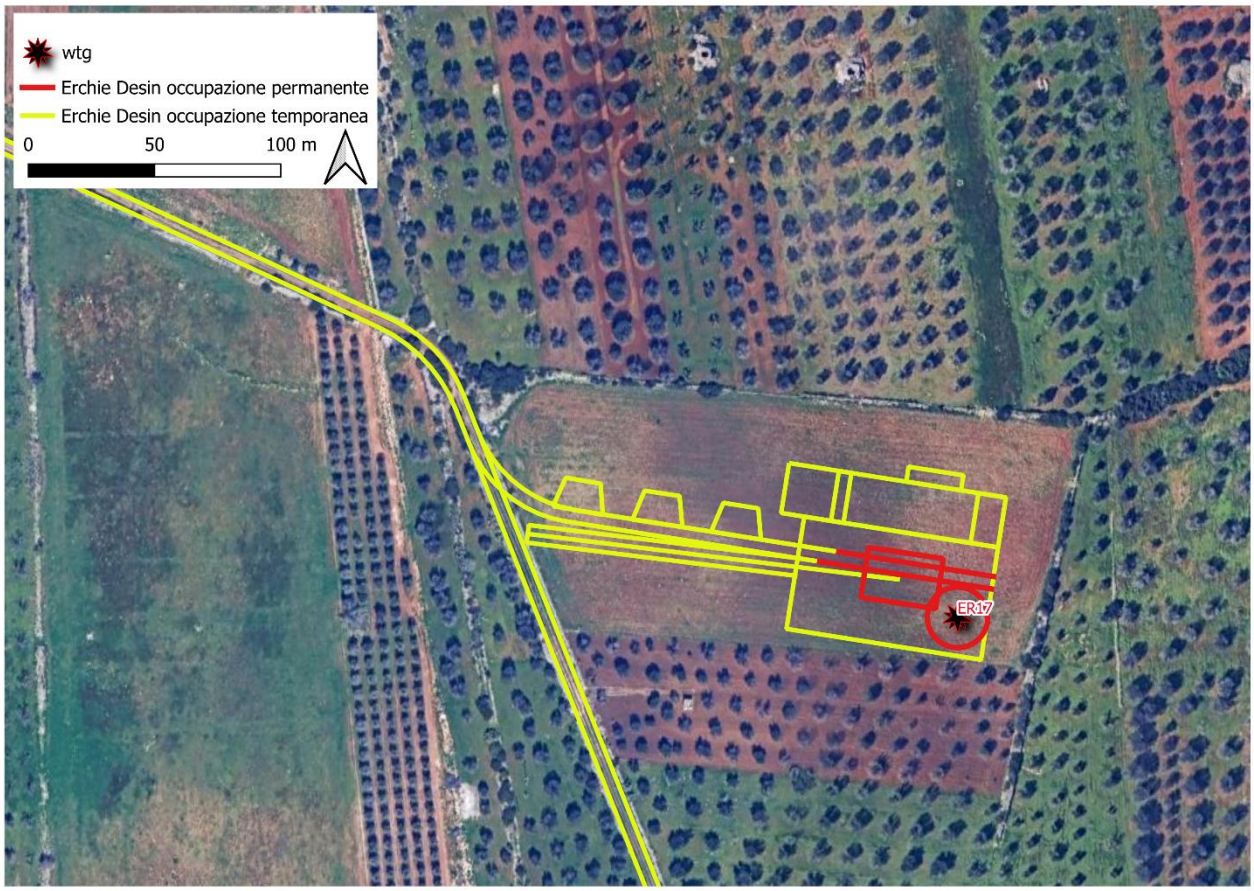
ER14


wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
0
50
100 m
ER14

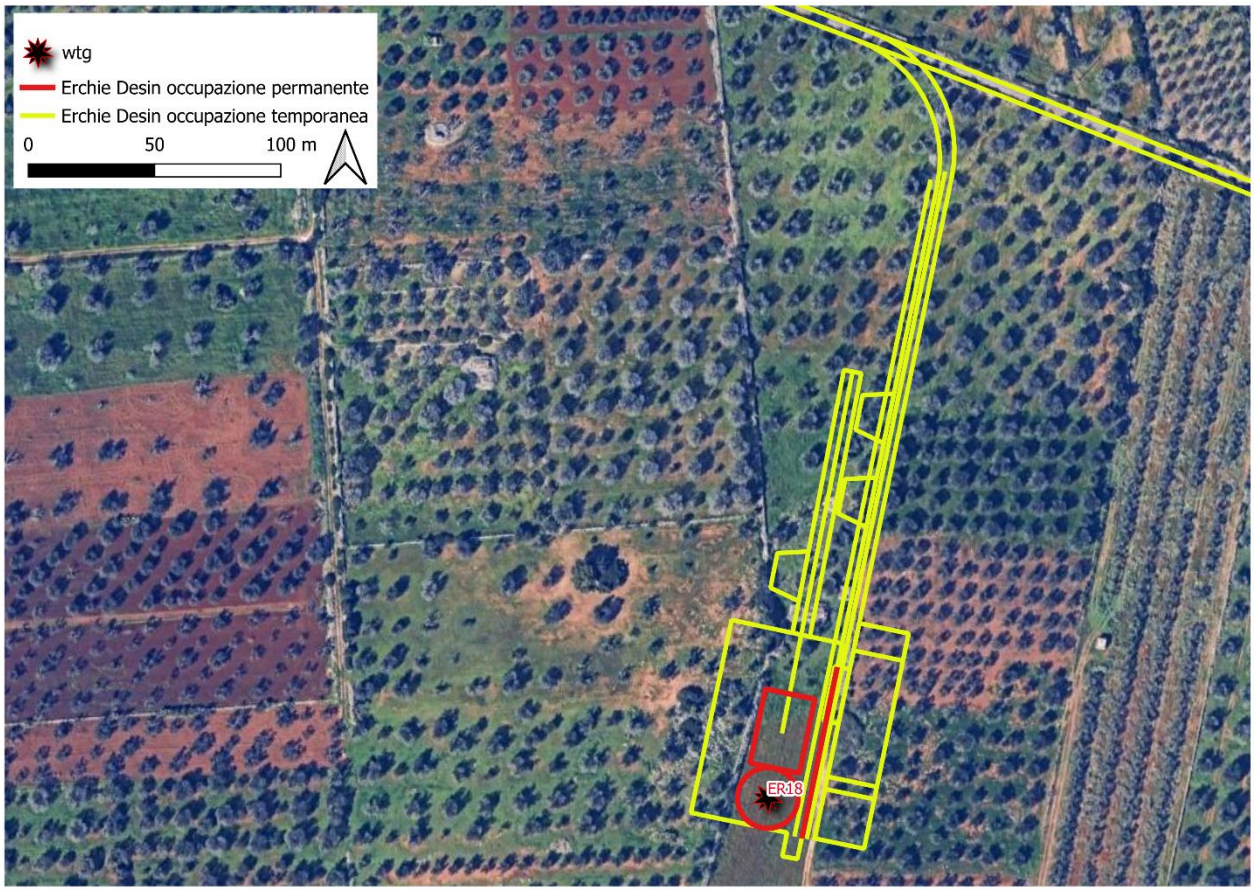
ER16


wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
0
50
100 m
ER16

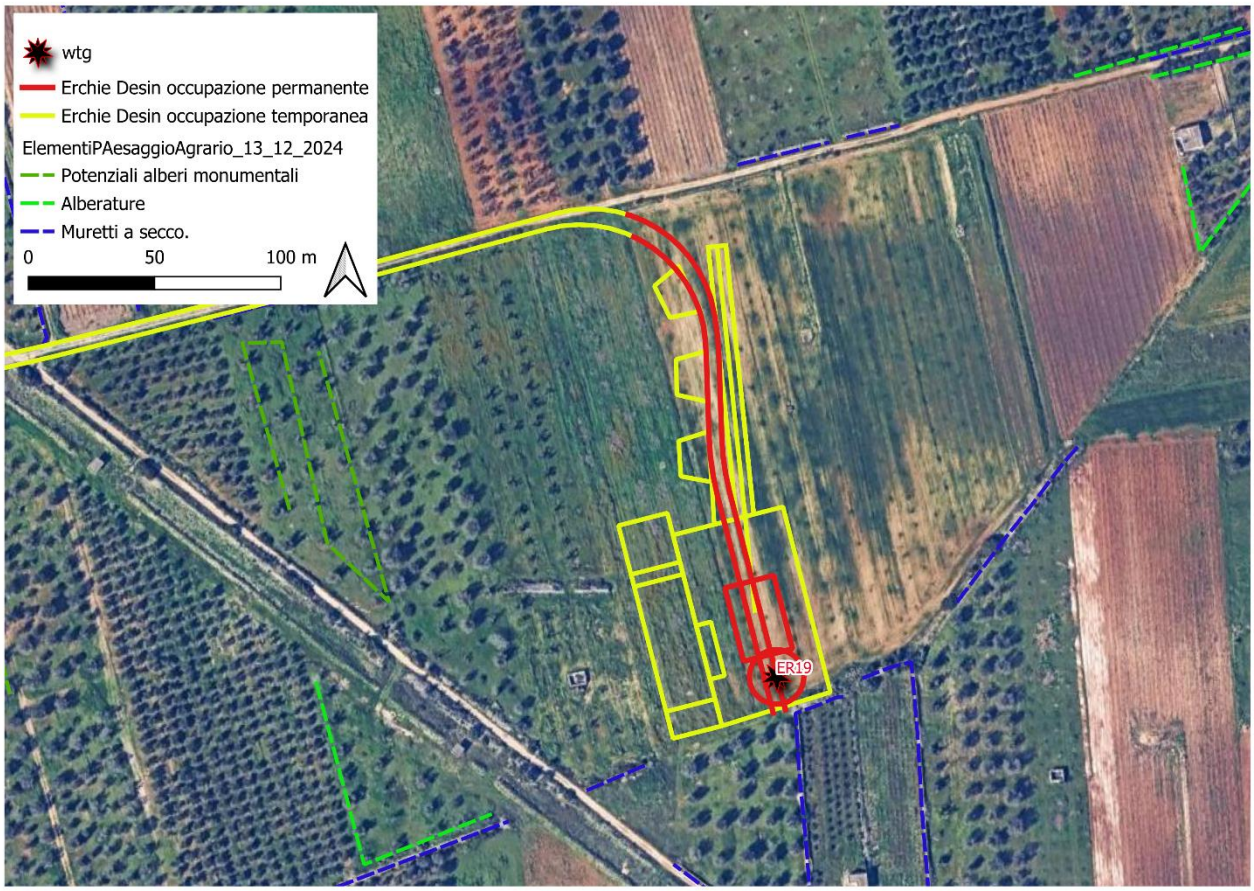
ER17


wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
0
50
100 m
ER17

ER18


wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
0
50
100 m
ER18

ER19



L'area destinata allo storage e alla stazione d'utenza, sarà ubicata nei pressi della stazione RTN esistente nel Comune di Erchie su suolo incolto. Nelle immediate vicinanze è prevista la collocazione dello stallo in condivisione su suolo agricolo (seminativo).

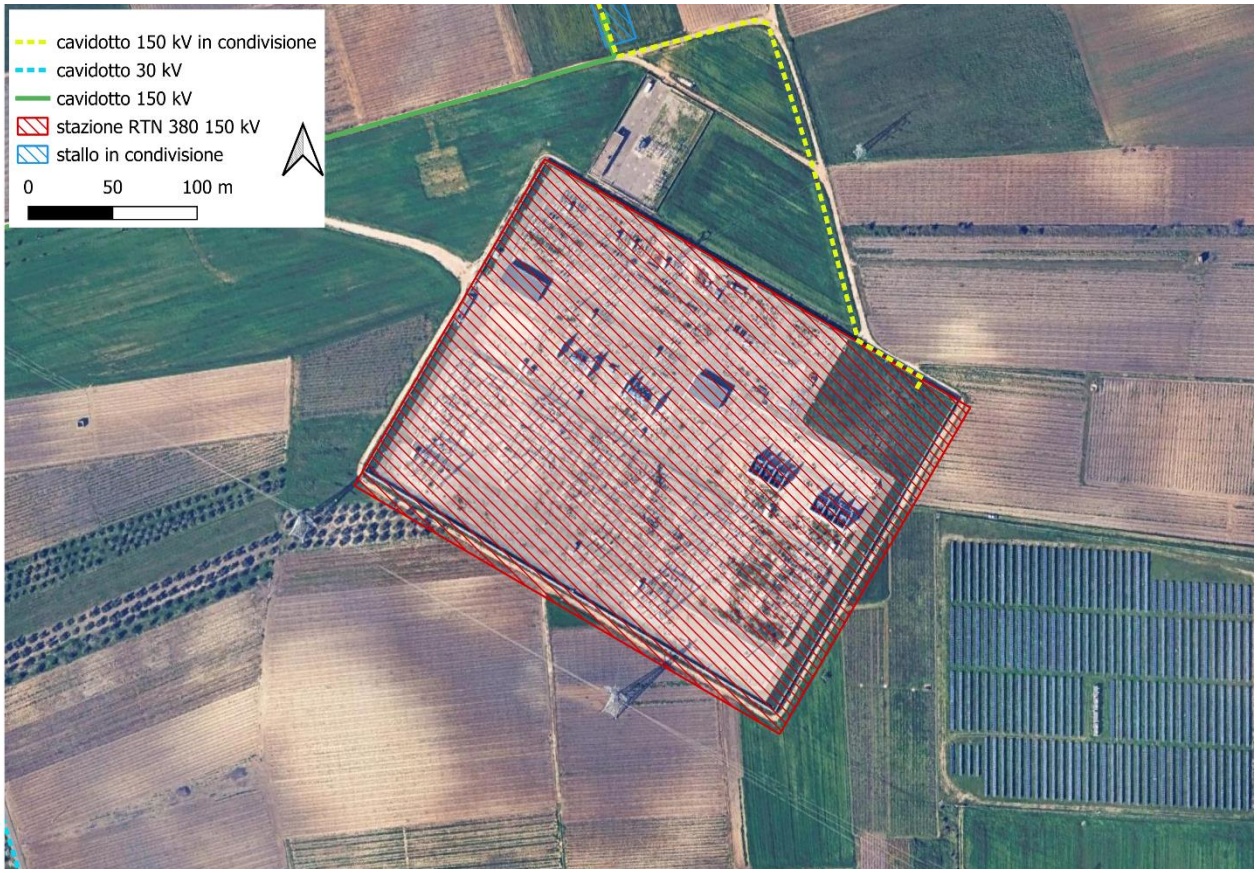
Tabella 2: **riferimenti opere accessorie**

Provincia	Comune	Foglio	Particella	Componente	WGS84 UTM Zona 33 Nord X(m)	WGS84 UTM Zona 33 Nord Y(m)
BR	Erchie	32	99	Storage e stazione d'utenza	732885	4475813
BR	Erchie	33	121	Stallo in condivisione	733498	4475800
BR	Erchie	32	93-99	Area di stoccaggio	732282	4475799

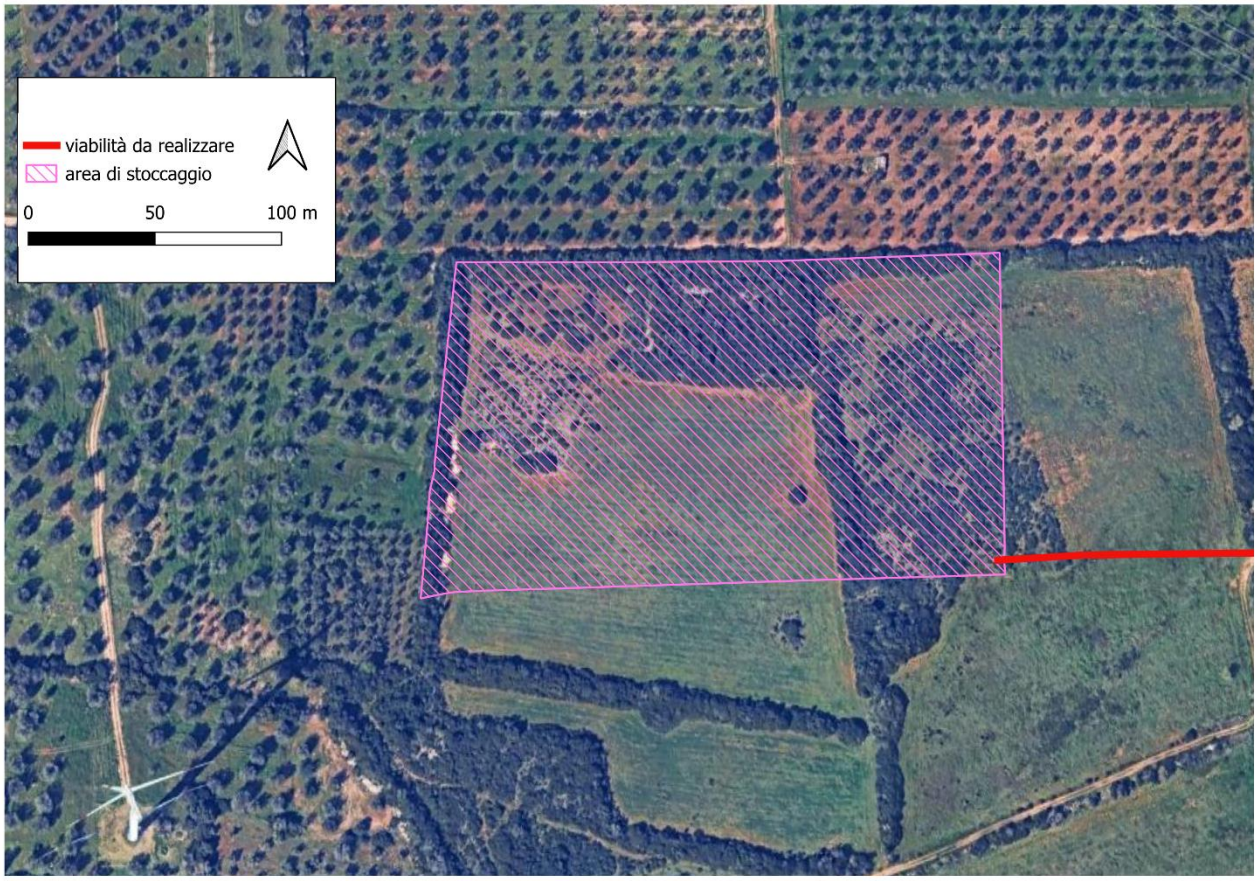
STORAGE & STAZIONE DI UTENZA

STALLO

Stazione RTN



Stoccaggio



2.2 VINCOLI TERRITORIALI

Per quel che interessa il regime vincolistico, sono stati analizzati i seguenti strumenti di tutela:

1. **Aree Naturali Protette (EUAP), siti della Rete Natura 2000 e Important Bird Area (IBA)**
   - Non sono presenti interferenze con le suddette aree;
2. **Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)**
   - Stando a quanto riportato negli atlanti del PPTR, le aree destinate agli aerogeneratori non sono interessate dalle componenti paesaggistiche del piano. Invece, il cavidotto e alcune strade da realizzare o esistenti da adeguare, interferiscono con alcune aree di rispetto dei boschi e delle componenti culturali insediative, con il Regio Tratturo Martinese e la propria area di rispetto e con la strada a valenza paesaggistica "Strada dei vigneti".

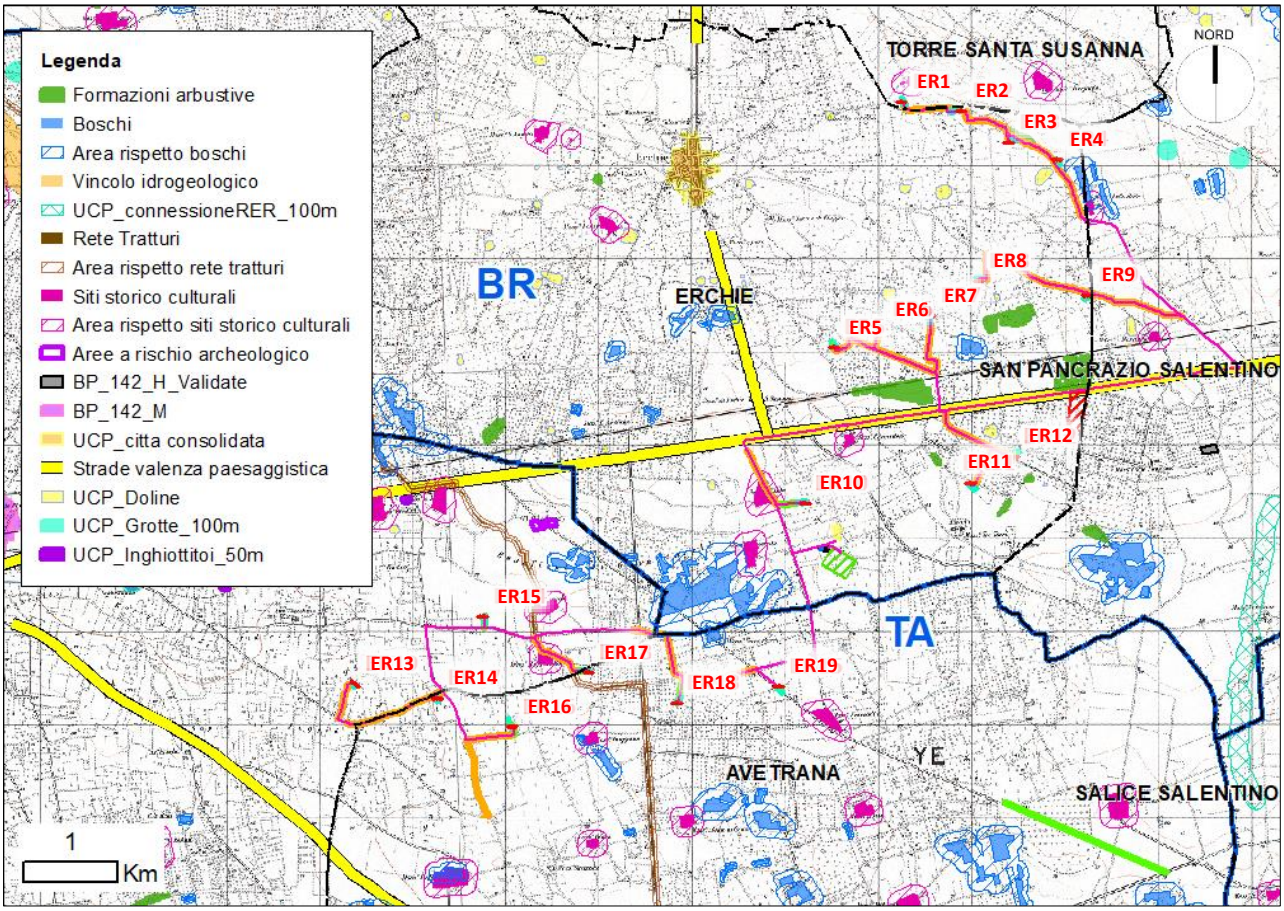


Figura 5: Inquadramento su stralcio PPTR

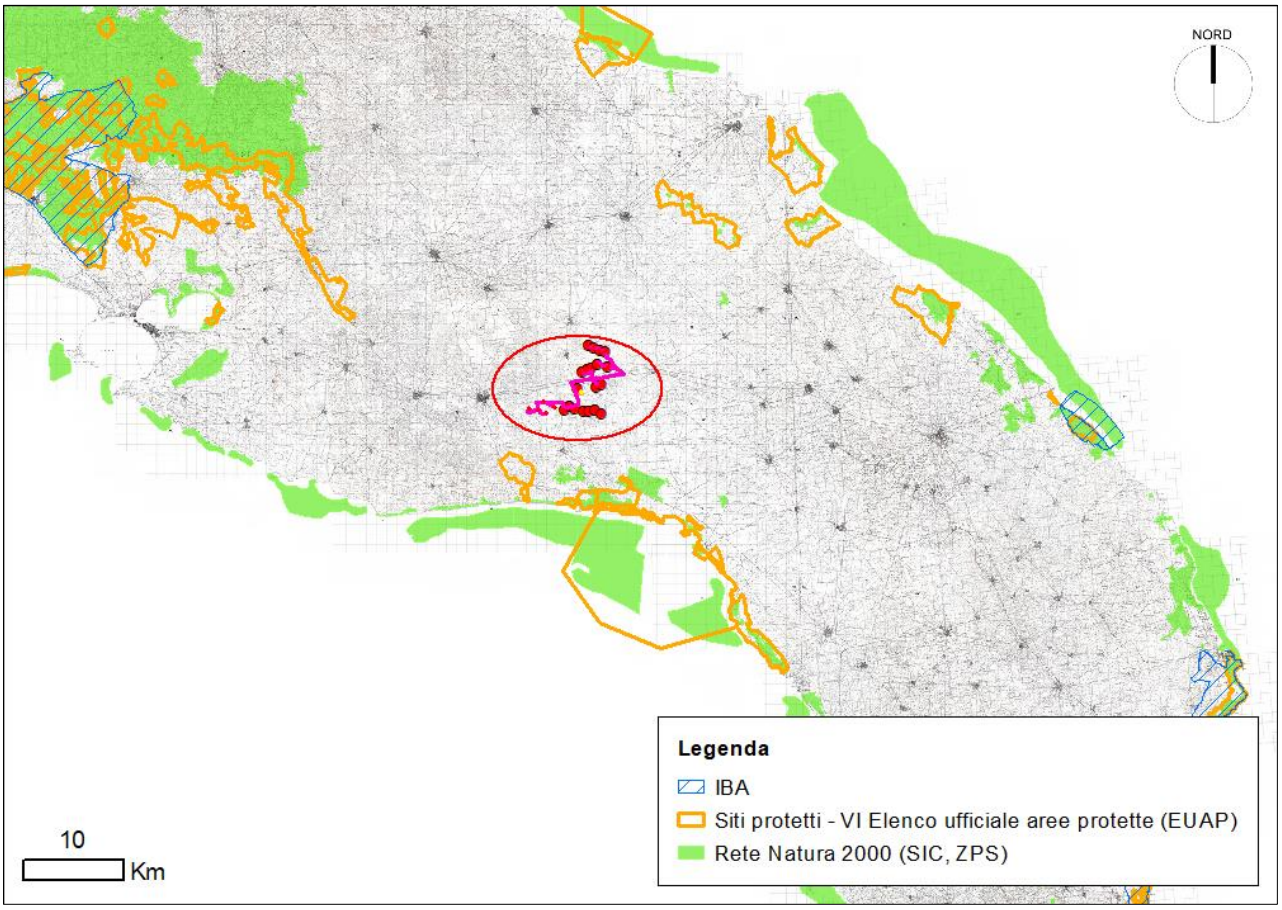


Figura 6: Inquadramento con EUAP, IBA e Rete Natura 2000

3. ASPETTI PEDO-CLIMATICI

3.1 CARATTERISTICHE PEDOLOGICHE

La pedogenesi è l'insieme dei processi fisici, chimici e biologici che agiscono su un materiale roccioso, derivante da una prima alterazione della roccia madre, che determinano l'origine dei terreni agrari.

L'area di studio è ubicata su superfici pianeggianti o lievemente ondulate, sede di lievi fenomeni carsici superficiali. I substrati geo-litologici sono composti prevalentemente da calcari o calcareniti e sabbie argillose (Pleistocene), tipici di superfici depresse colmate da depositi marini. Alcune superfici possono essere poco rilevate, strette ed allungate, costituite da calcari e dolomie del Cretaceo e da calcareniti del Miocene. Questa duplice situazione geo-litologica ha permesso lo sviluppo due condizioni pedologiche differenti, una più argillosa e l'altra più calcarea.

La natura argillosa del suolo, limita l'infiltrazione piovana e, considerata la naturale morfologia del territorio privo di significative pendenze, può provocare situazioni di ristagno idrico nei periodi più piovosi. Invece, i suoli fortemente calcarei, sono caratterizzati dalla diffusa presenza di forme carsiche quali doline e inghiottitoi, punti di assorbimento delle acque piovane, che convogliano i deflussi idrici nel sottosuolo alimentando in maniera consistente gli acquiferi sotterranei. Tali caratteristiche pedologiche impongono una scelta limitata delle varietà coltivabili, quali seminativi arborati ed avvicendati, vigneti e oliveti.

La classificazione della capacità d'uso (*Land Capability Classification, LCC*) è un metodo che viene usato per classificare le terre non in base a specifiche colture o pratiche agricole, ma per un ventaglio più ampio in riferimento alle componenti

dei sistemi agro-silvo-pastorali. La metodologia originale è stata elaborata dal servizio per la conservazione del suolo del Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti (Klingebiel e Montgomery, 1961).

Le classi di capacità d'uso raggruppano sottoclassi che possiedono lo stesso grado di limitazione o rischio. Sono designate con numeri romani da I a VIII in base al numero ed alla severità delle limitazioni, definite come segue:

Suoli arabili

Classe I: suoli senza o con poche limitazioni all'utilizzazione agricola. Non richiedono particolari pratiche di conservazione e consentono un'ampia scelta tra le colture diffuse nell'ambiente.

Classe II: suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di affossature e di drenaggi.

Classe III: suoli con notevoli limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono un'accurata e continua manutenzione delle sistemazioni idrauliche agrarie e forestali.

Classe IV: suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta.

Suoli non arabili

Classe V: suoli che presentano limitazioni ineliminabili non dovute a fenomeni di erosione e che ne riducono il loro uso alla forestazione, alla produzione di foraggi, al pascolo o al mantenimento dell'ambiente naturale (ad esempio, suoli molto pietrosi, suoli delle aree golenali).

Classe VI: suoli con limitazioni permanenti tali da restringere l'uso alla produzione forestale, al pascolo o alla produzione di foraggi.

Classe VII: suoli con limitazioni permanenti tali da richiedere pratiche di conservazione anche per l'utilizzazione forestale o per il pascolo.

Classe VIII: suoli inadatti a qualsiasi tipo di utilizzazione agricola e forestale. Da destinare esclusivamente a riserve naturali o ad usi ricreativi, prevedendo gli interventi necessari a conservare il suolo e a favorire la vegetazione.

Stando a quanto contenuto nella *Carta dei Suoli della Regione Puglia in scala 1:50.000*, la maggior parte dei suoli interessati dal progetto posseggono una capacità d'uso moderata\bassa, ascrivibili alle classi IIIs e IVs (LCC). Invece, alcuni aerogeneratori, soprattutto quelli ubicati nel comune di Avetrana e Manduria, godono di una capacità d'uso del suolo parzialmente buona (IIs).

Di seguito si riportano le tabelle di stima della capacità d'uso del suolo realizzate dal Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali attraverso l'elaborato *Metodi di Valutazione dei Suoli e delle Terre* (2006), con indicazione delle classi individuate.

Tabella 3: **stima della classe di capacita d'uso del suolo**

	CLASSE DI CAPACITÀ D'USO							
PROPRIETÀ	**I**	**II**	**III**	**IV**	**V**	**VI**	**VII**	**VIII**
Profondità utile per le radici (cm)	>100 elevata e molto elevata	>100 elevata e molto elevata	50-100 moderatamente elevata	25-49 scarsa	25-49 scarsa	25-49 scarsa	10-24 molto scarsa	<10 molto scarsa
AWC: acqua disponibile fino alla profondità utile (mm)	≥100 da moderata a elevata	≥100 da moderata a elevata	51-99 bassa	≤50 molto bassa	-	-	-	-
Tessitura USDA orizzonte superficiale *	S, SF, FS, F, FA	L, FL, FAS, FAL, AS, A	AL	-	-	-	-	-
Scheletro orizzonte superficiale e pietrosità piccola superficie%	<5 assente o scarso	5-15 comune	16-35 frequente	36-70 abbondante	>70 pendenza <5%	>70 molto abbondante	-	-
Pietrosità superficiale media e grande %	<0,3 assente e molto scarsa	0,3-1 scarsa	1,1-3 comune	3,1-15 frequente	>15 pendenza <5%	15,1m-50 abbondante	15,1-50 abbondante	>50 molto abbondante e affioramento pietre
Rocciosità %	0 assente	0 assente	≤2 scarsamente roccioso	2,1-10 roccioso	>10 pendenza <5%	10,1-25 molto roccioso	25,1-50 estrem. roccioso	>50 estrem. roccioso
Fertilità chimica dell'orizzonte superficiale **	buona	parzialmente buona	moderata	bassa	da buona a bassa	da buona a bassa	molto bassa	-
Salinità dell'orizzonte superficiale mS/cm	<2	2-4	2,1-8	>8	-	-	-	-
Salinità dell'orizzonte sotto superficiale (<1 m) mS/cm ***	<2	2-8	>8	>8	-	-	-	-
Drenaggio interno	ben drenato, moderatamente ben drenato	ben drenato, moderatamente ben drenato	piuttosto mal drenato, talvolta eccessivamente drenato	mal drenato, eccessivamente drenato	molto mal drenato e pendenza <5%	molto mal drenato e pendenza >5%	-	-
Rischio d'inondazione	assente	lieve	moderato	moderato	alto e/o golene aperte	-	-	-
Pendenza %	<13 pianeggiante o a pendenza moderata	14-20 rilevante	21-35 forte	36-60 molto forte	-	36-60 molto forte	61-90 scoscesa	>90 ripida
Erosione	assente	diffusa moderata	diffusa forte o incanalata moderata eolica moderata o diffusione	incanalata forte o eolica forte	-	erosione di massa per crollo e scoscendimento	-	-
Interferenza climatica ****	assente	lieve	moderata	da nessuna a moderata	da nessuna a moderata	forte	molto forte	-

Tabella 4: **caratteri funzionali della fertilità chimica**

Descrizione	Classe LCC	pH		T.S.B.		CaCO3 totale		C.S.C.		E.S.P.
buona	I	6,6-8,4	e	>50	e	<40%	e	>10	e	<8
parzialmente buona	II	5,6-6,5	o	35-50	o	>40%	o	5-10	e	<8
moderata	III	4,5-5,5 o >8,4	o	<35	o	qualsiasi	o	<5	o	<8 e 8-15 entro 1m
bassa	IV	<4,5	e	qualsiasi	e	qualsiasi	e	qualsiasi	o	<15 e qualsiasi entro 1m
da buona a bassa	V	qualsiasi	e	qualsiasi	e	qualsiasi	e	qualsiasi	e	<8 e qualsiasi entro 1m
da buona a bassa	VI	qualsiasi	e	qualsiasi	e	qualsiasi	e	qualsiasi	e	<8 e qualsiasi entro 1m
molto bassa	VII	qualsiasi	e	qualsiasi	e	qualsiasi	e	qualsiasi	e	>15
qualsiasi	VIII	qualsiasi	e	qualsiasi	e	qualsiasi	e	qualsiasi	e	qualsiasi

In generale, l'agro locale è costituito prevalentemente da terre rosse che presentano un grado di fertilità moderato/basso, la cui profondità può variare da elevata a scarsa, lì dove la roccia madre è affiorante. La tessitura è moderatamente fine di natura franca argillosa-sabbiosa, con presenza di scheletro superficiale.

Per quanto riguarda il contenuto di carbonato nel suolo, i terreni di questa zona presentano in generale una concentrazione moderata, la cui percentuale cresce all'aumentare della profondità. Invece, per quanto riguarda il pH, i terreni sono caratterizzati dall'avere un valore medio tendenzialmente al di sotto della neutralità.

Nell'immagine successiva è riportato il triangolo della tessitura secondo la classificazione della Società Internazionale di Scienza del Suolo, con individuazione della tipologia di suolo.

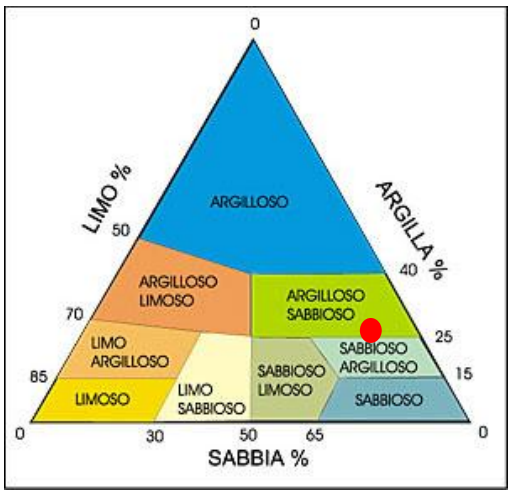


Figura 7: Triangolo della tessitura

Foto: Tipologie di suoli

3.2 CARATTERISTICHE CLIMATICHE

Il clima nella Puglia è tipicamente mediterraneo, con inverni miti ed estati lunghe e calde spesso secche, anche se in alcune zone della Regione alle estati torride, seguono inverni rigidi con temperature spesso inferiori allo zero. In Puglia le fasce costiere risentono dell'azione mitigatrice del mare e presentano pertanto un clima tipicamente marittimo con ridotte escursioni termiche stagionali, mentre le caratteristiche climatiche delle aree interne sono più prettamente continentali, con maggiori variazioni delle temperature tra l'estate e l'inverno. Le precipitazioni piovose che si concentrano nei mesi freddi, sono piuttosto scarse (media 500-600 mm annui).

Pertanto il clima tipico della zona è quello tipico mediterraneo, caratterizzato da inverni miti ed estati calde. Le precipitazioni atmosferiche sono generalmente scarse e mal distribuite, essendo concentrate principalmente nel periodo autunno-invernale; rare quelle a carattere nevoso. I venti dominanti sono quelli di tramontana, maestrale e scirocco.

Sulla base dei dati meteo raccolti in letteratura, il clima di zona possiede una temperatura medio annua di circa 18°C, un'umidità relativa medio annua di circa il 70 %, ed una precipitazione annua al suolo di circa 600 mm.

Stando a quanto riportato nella *Carta delle Regioni Fitoclimatiche* di Pavari-De Philippis, il sito di studio si inserisce nella zona fito-climatica del *Lauretum caldo.* Trattasi di una zona che, dal livello del mare, si protrae fino a circa 300 metri di altitudine, sostanzialmente lungo le coste delle regioni meridionali (fino al basso Lazio sul versante tirrenico e fino al Gargano su quello adriatico), incluse Sicilia e Sardegna. Dal punto di vista botanico questa zona è potenzialmente adatta alla coltivazione degli agrumi e allo sviluppo dell'habitat tipico della macchia mediterranea.

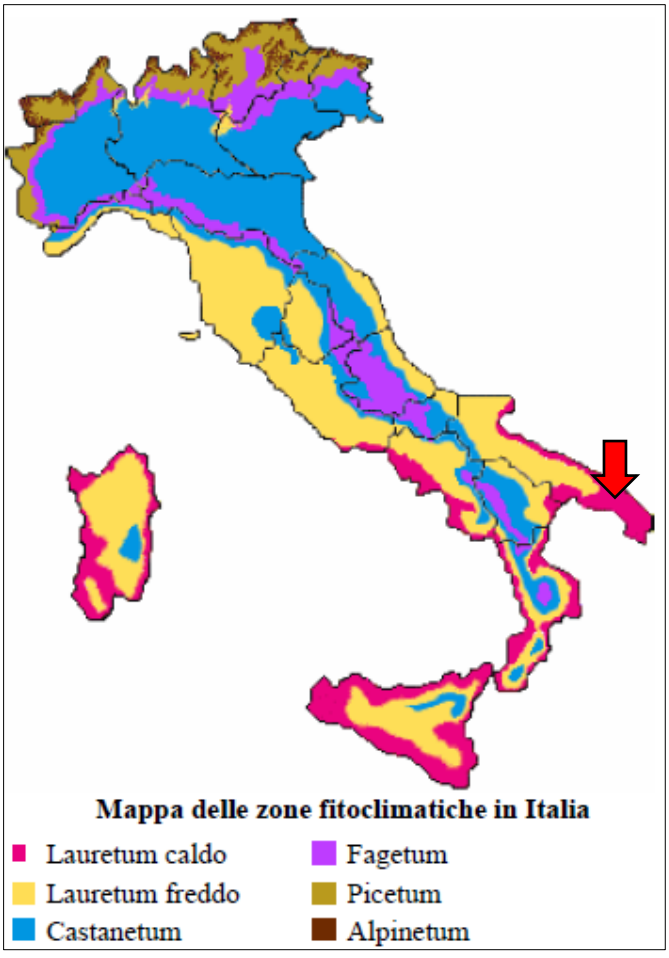


Figura 8: Mappa delle zone fitoclimatiche in Italia di Pavari-De Philippis

4. USO DEL SUOLO

Il SIT Puglia rende disponibile la consultazione dell'uso del suolo aggiornato al 2011 (*Corine Land Cover, CLC*), per cui risulta necessaria la revisione di tale mosaico alla data attuale. L'analisi è stata condotta all'interno di un buffer di 500m dalle opere previste in progetto, attraverso indagini in *situ*. L'uso del suolo del 2011 è stato prima aggiornato al 2020 e successivamente, per le zone di pertinenza e prossimità dell'impianto al 2024. Come si evince dalla tabella seguente, il

complesso paesaggistico in cui si inserisce l'impianto, è caratterizzato dalla classe degli uliveti con il 59,14%, segue la classe dei vigneti con il 27,6% e la classe dei seminativi semplici in aree non irrigue con il 6,65%.

Tabella 5: uso del suolo buffer 500m

Descrizione	Superficie (ha)	% di copertura
aree estrattive	7.42	0.30
bacini con prevalente utilizzazione per scopi irrigui	0.60	0.02
boschi di conifere	3.45	0.14
boschi di latifoglie	0.56	0.02
cespuglieti e arbusteti (Macchia mediterranea)	54.94	2.21
colture orticole in pieno campo in serra in aree non irrigue	0.41	0.02
incolti	68.18	2.74
insediamenti produttivi agricoli	2.48	0.10
reti ferroviarie comprese le superfici annesse	0.11	0.00
reti stradali e spazi accessori	19.15	0.77
seminativi semplici in aree non irrigue	165.53	6.65
suoli rimaneggiati e artefatti	7.42	0.30
tessuto residenziale sparso	0.59	0.02
uliveti	1471.90	59.14
vigneti	686.27	27.57
Superficie totale	**2489.01**	**100.00**

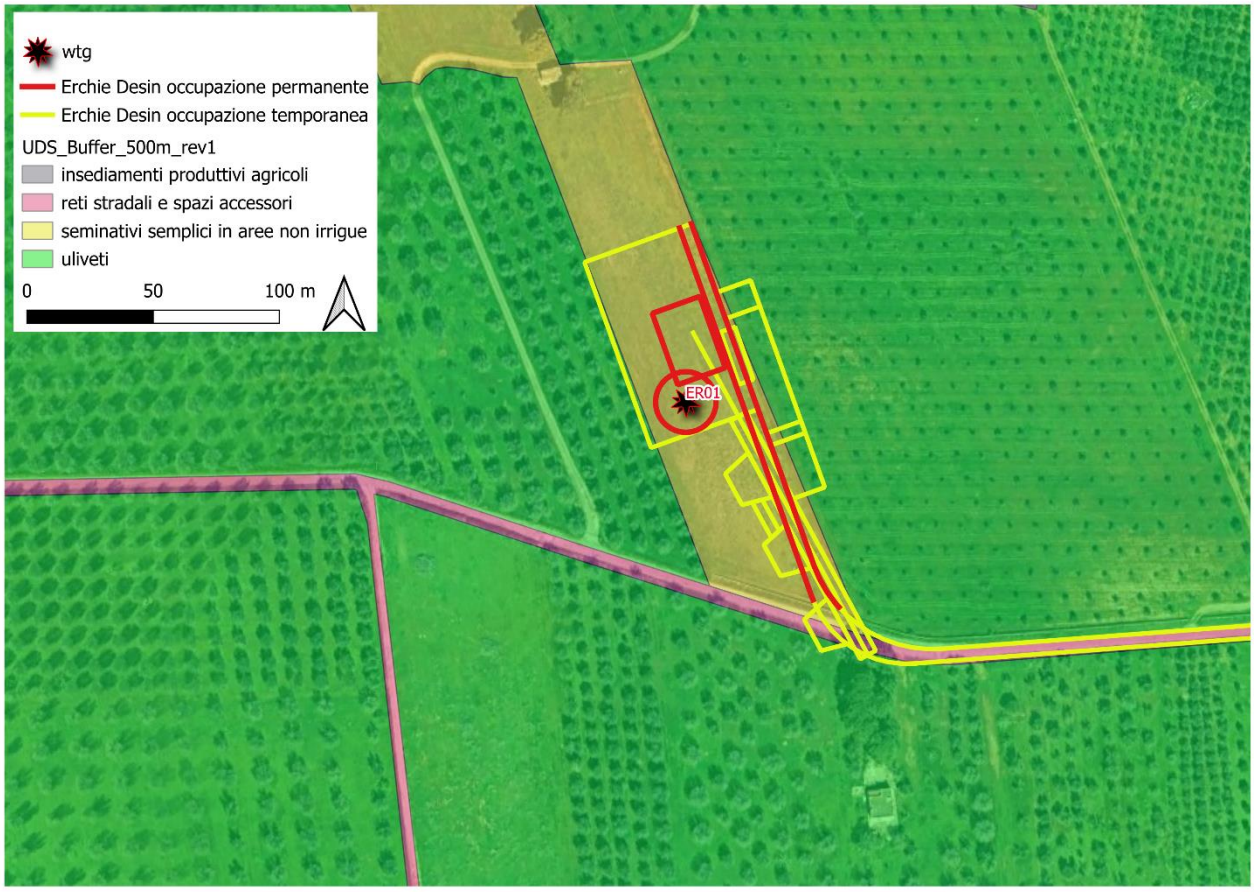
Sulla base dell'ultimo layout ricevuto in marzo 2025, le opere in progetto ti tipo permanente, costituite da fondazione degli aerogeneratori e piazzola permanente, interesseranno una superficie agricola totale di circa 1.5 ha, che ricade completamente nei seminativi semplici in aree non irrigue/incolti.

Tabella 6: uso del suolo riferito a interazioni permanenti: fondazioni e piazzola permanente dell'impianto.

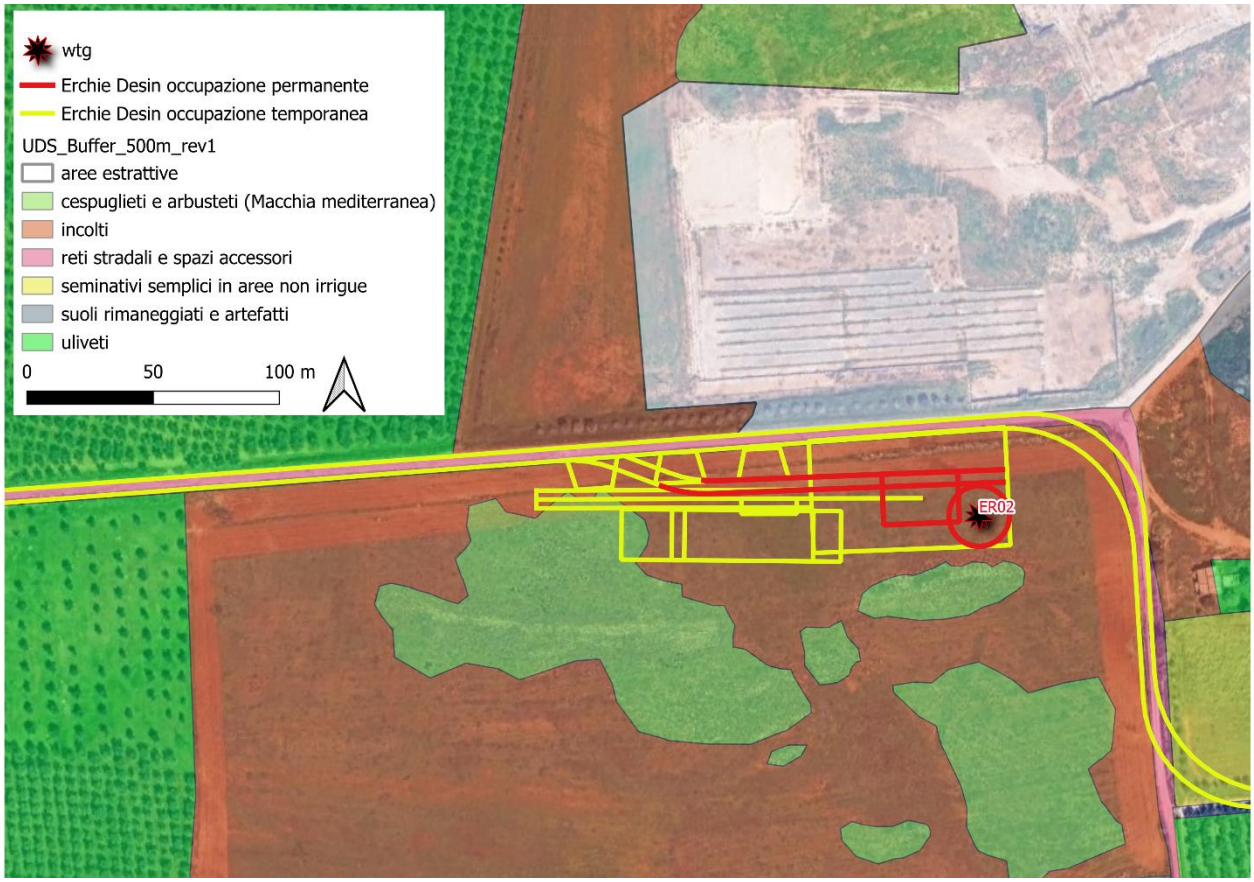
Destinazione di progetto	Uso del suolo
ER1	seminativi semplici in aree non irrigue/incolti
ER2	seminativi semplici in aree non irrigue/incolti
ER3	seminativi semplici in aree non irrigue/incolti
ER4	seminativi semplici in aree non irrigue/incolti
ER5	incolti di seminativi semplici in aree non irrigue/incolti
ER6	seminativi semplici in aree non irrigue/incolti
ER8	seminativi semplici in aree non irrigue/incolti
ER9	seminativi semplici in aree non irrigue/incolti
ER11	seminativi semplici in aree non irrigue/incolti
ER13	seminativi semplici in aree non irrigue/incolti
ER14	seminativi semplici in aree non irrigue/incolti
ER16	seminativi semplici in aree non irrigue/incolti
ER17	seminativi semplici in aree non irrigue/incolti
ER18	seminativi semplici in aree non irrigue/incolti
ER 19	seminativi semplici in aree non irrigue/incolti

Destinazione di progetto	Uso del suolo
Stazione d'utenza e Storage	seminativi semplici in aree non irrigue/incolti
Stallo in condivisione	seminativi semplici in aree non irrigue
Area di stoccaggio	incolti – cespuglieti e arbusteti

ER1



ER2


wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
UDS_Buffer_500m_rev1
aree estrattive
cespuglieti e arbusteti (Macchia mediterranea)
incolti
reti stradali e spazi accessori
seminativi semplici in aree non irrigue
suoli rimaneggiati e artefatti
uliveti
0
50
100 m
ER02

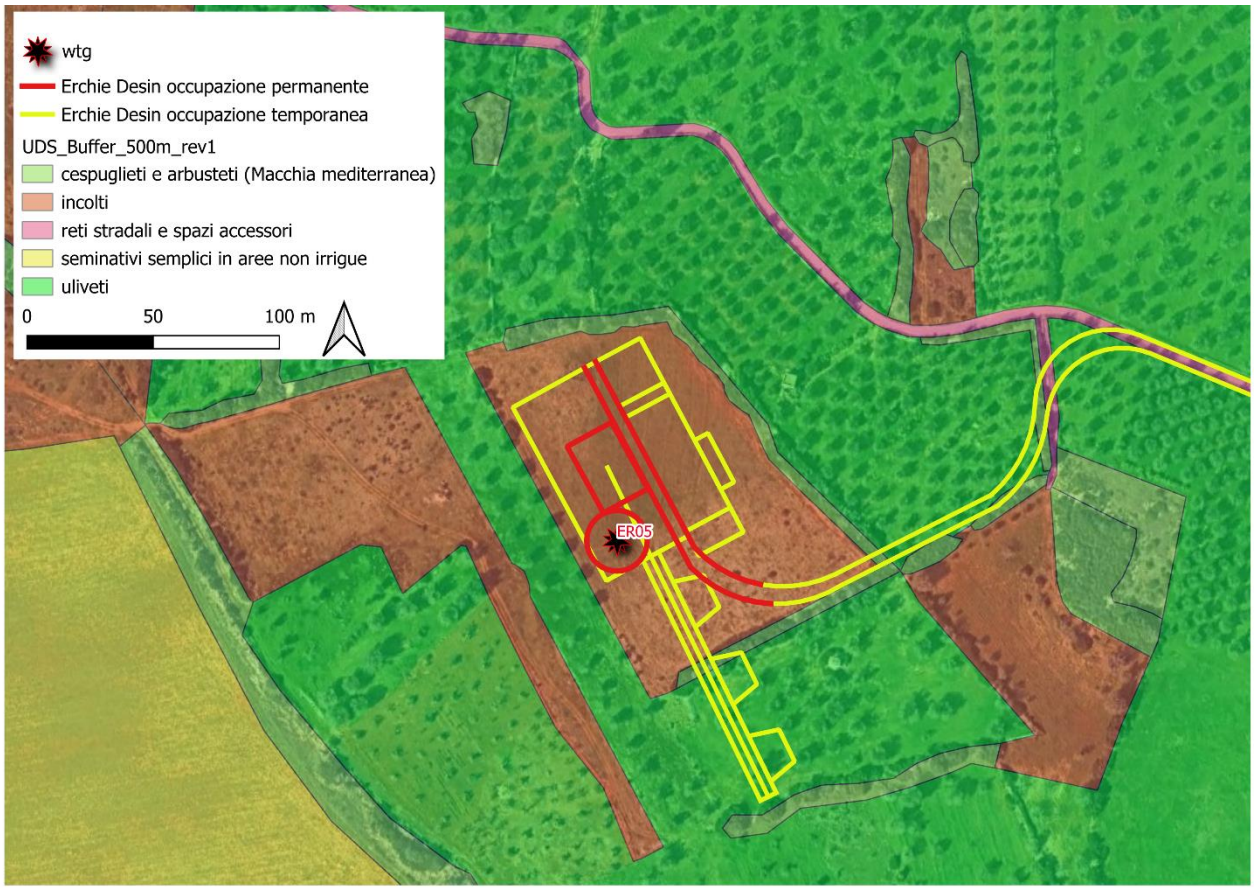
ER3

wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
UDS_Buffer_500m_rev1
cespuglieti e arbusteti (Macchia mediterranea)
incolti
reti stradali e spazi accessori
seminativi semplici in aree non irrigue
uliveti
0
50
100 m
ER03

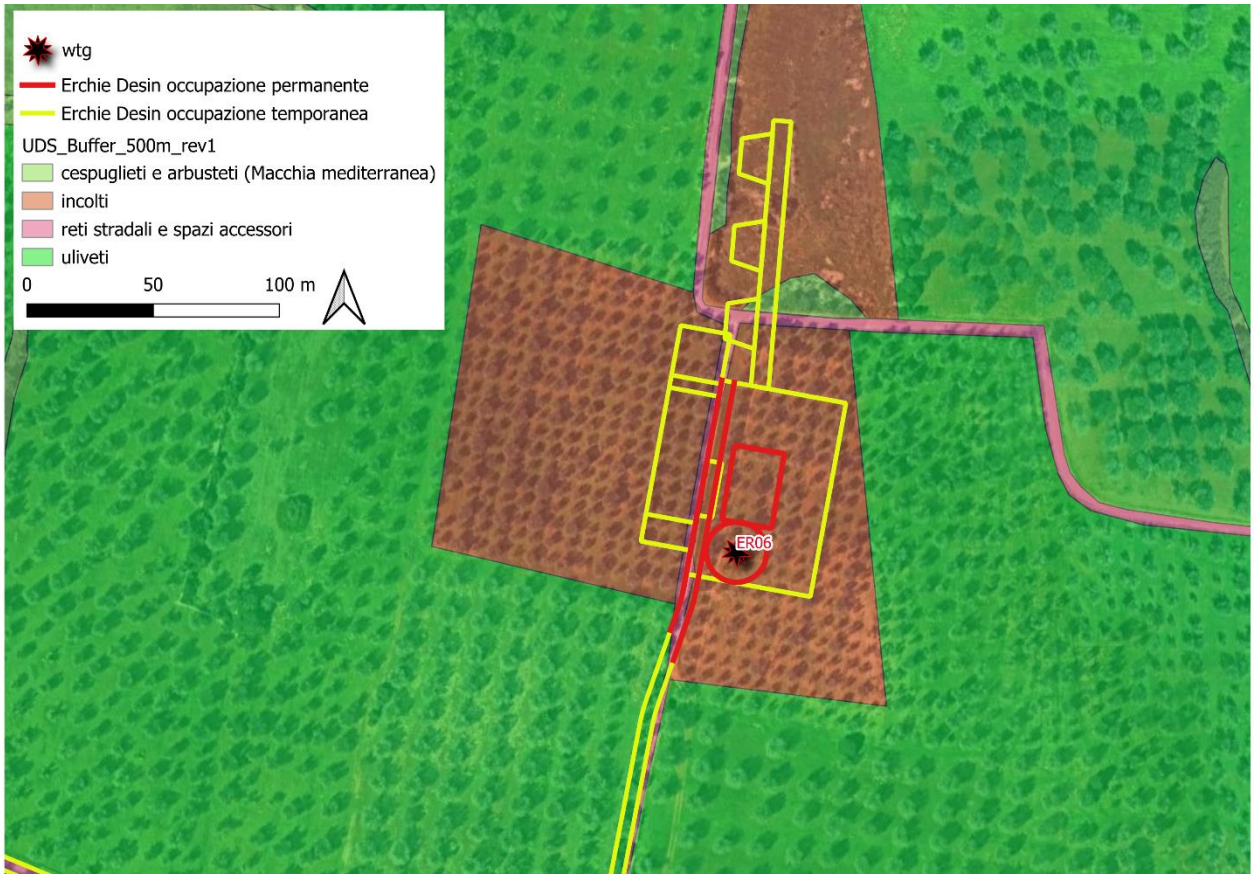
ER4

wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
UDS_Buffer_500m_rev1
boschi di conifere
cespuglieti e arbusteti (Macchia mediterranea)
incolti
reti stradali e spazi accessori
seminativi semplici in aree non irrigue
uliveti
vigneti
0
50
100 m
ER04

ER5

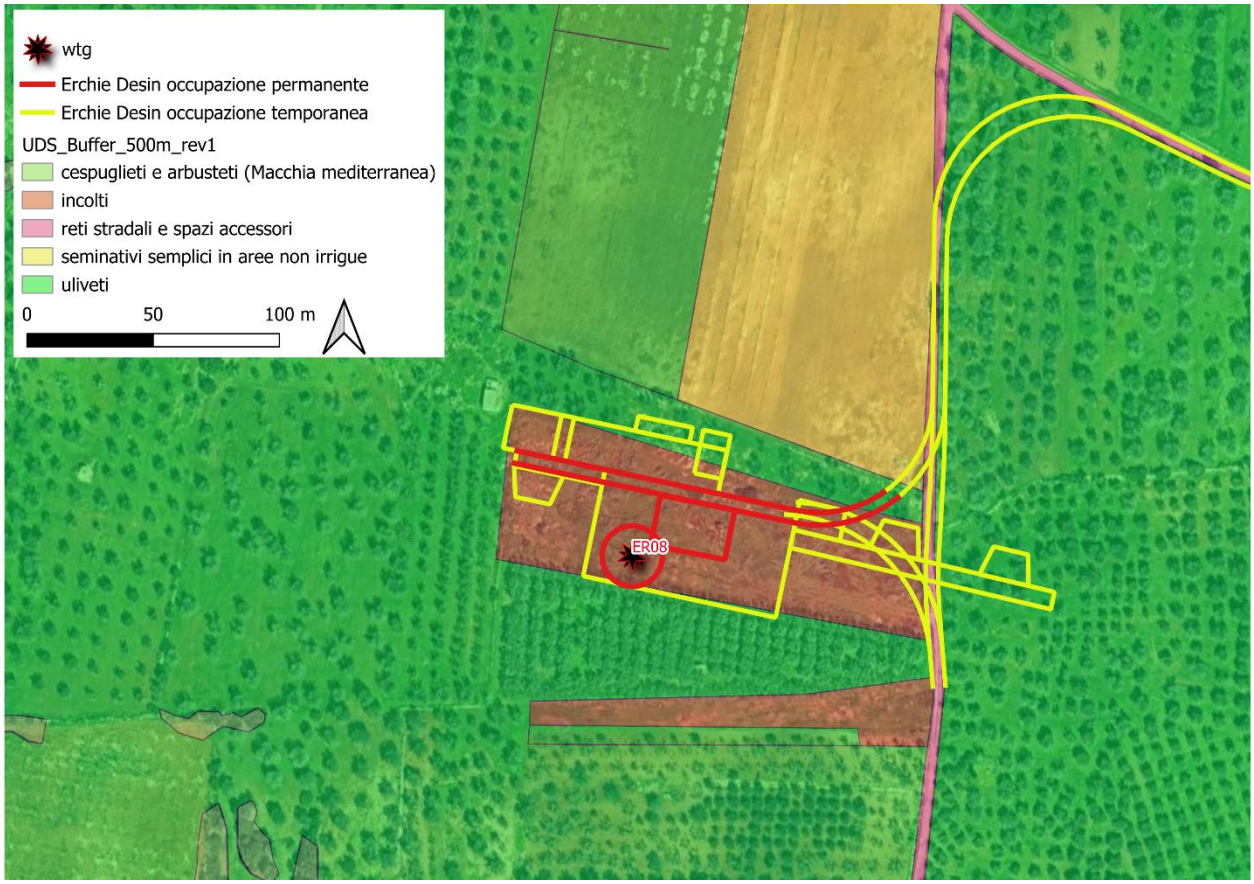

wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
UDS_Buffer_500m_rev1
cespuglieti e arbusteti (Macchia mediterranea)
incolti
reti stradali e spazi accessori
seminativi semplici in aree non irrigue
uliveti
0
50
100 m
ER05

ER6



Nota. Le piante di ulivo presenti in cartografia del 2024, in corrispondenza dell'aerogeneratore ER6, attualmente sono state espiantate. Allo stato attuale, il lotto si presenta come incolto. Di seguito si riportano due scatti fotografici dello stato di fatto effettuale a novembre 2024.

ER8


wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
UDS_Buffer_500m_rev1
cespuglieti e arbusteti (Macchia mediterranea)
incolti
reti stradali e spazi accessori
seminativi semplici in aree non irrigue
uliveti
0
50
100 m
ER08

ER9

wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
UDS_Buffer_500m_rev1
reti stradali e spazi accessori
seminativi semplici in aree non irrigue
uliveti
0
50
100 m
ER09

ER11

Nota. L'area dell'aerogeneratore ER11 si presenta come un vigneto abbandonato non più produttivo caratterizzato da piante a cespuglio. Tale lotto viene considerato incolto per l'assenza di produzione agricola e incuria in cui riversa il terreno. Di seguito vengono riportate le foto eseguite a novembre 2024. Tale caratteristica era presente anche nel rilievo effettuato a maggio del 2020.

Foto 2024

Rilievo maggio 2020

Punto 1 (Maggio 2020) SUD-OVEST-NORD

Punto 1 (Maggio 2020) OVEST-SUD-EST

ER13

wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
UDS_Buffer_500m_rev1
seminativi semplici in aree non irrigue
vigneti
0
50
100 m
ER13

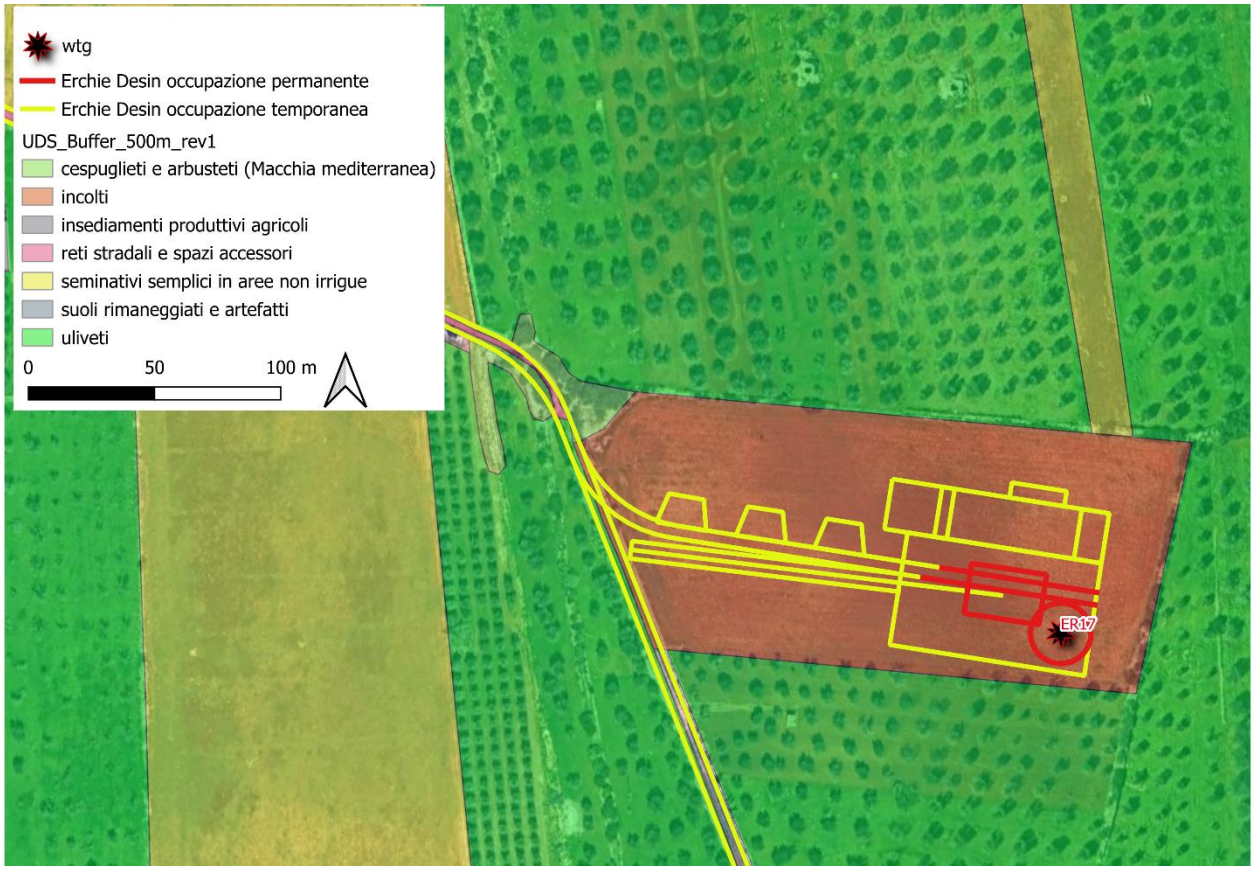
ER14

wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
UDS_Buffer_500m_rev1
bacini con prevalente utilizzazione per scopi irrigui
reti stradali e spazi accessori
seminativi semplici in aree non irrigue
vigneti
0
50
100 m
ER14

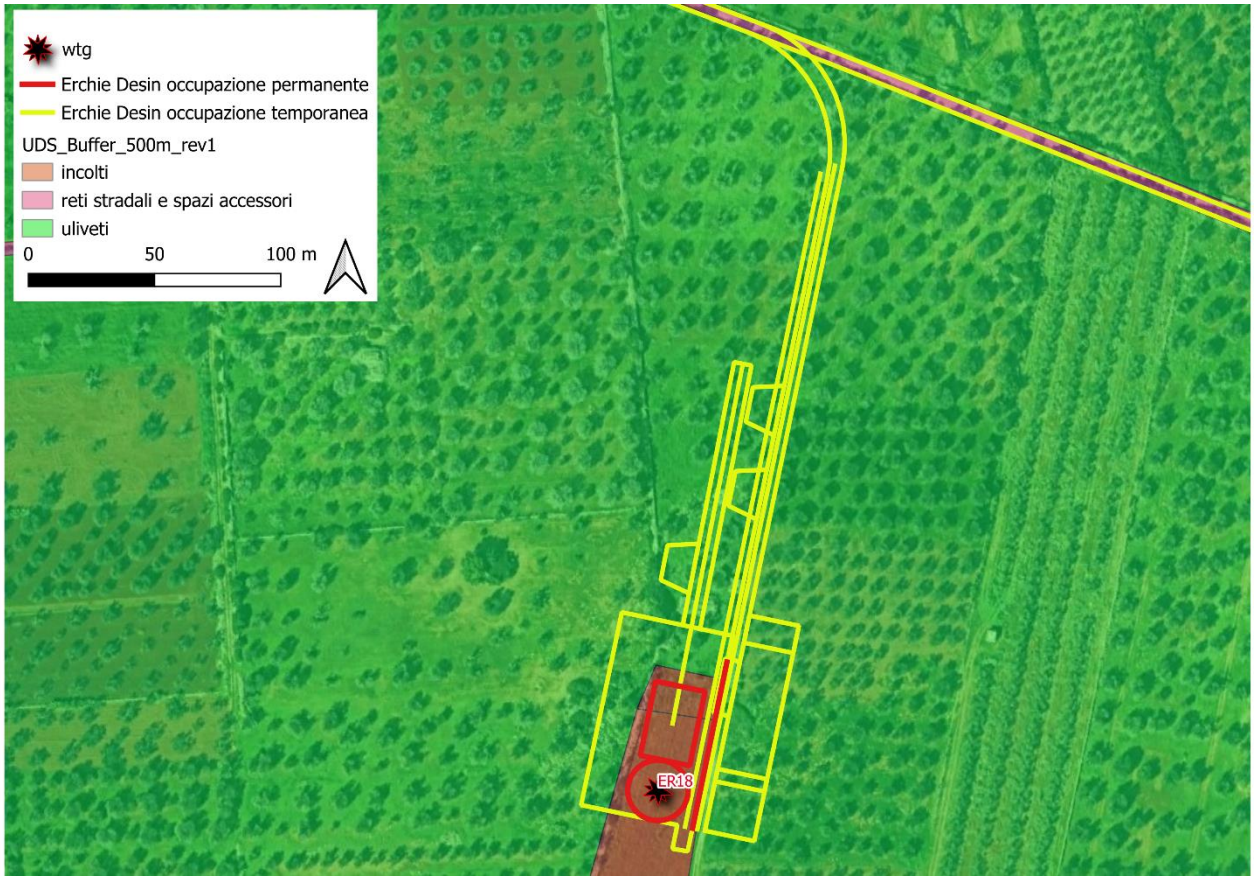
ER16

wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
UDS_Buffer_500m_rev1
reti stradali e spazi accessori
seminativi semplici in aree non irrigue
vigneti
0
50
100 m
ER16

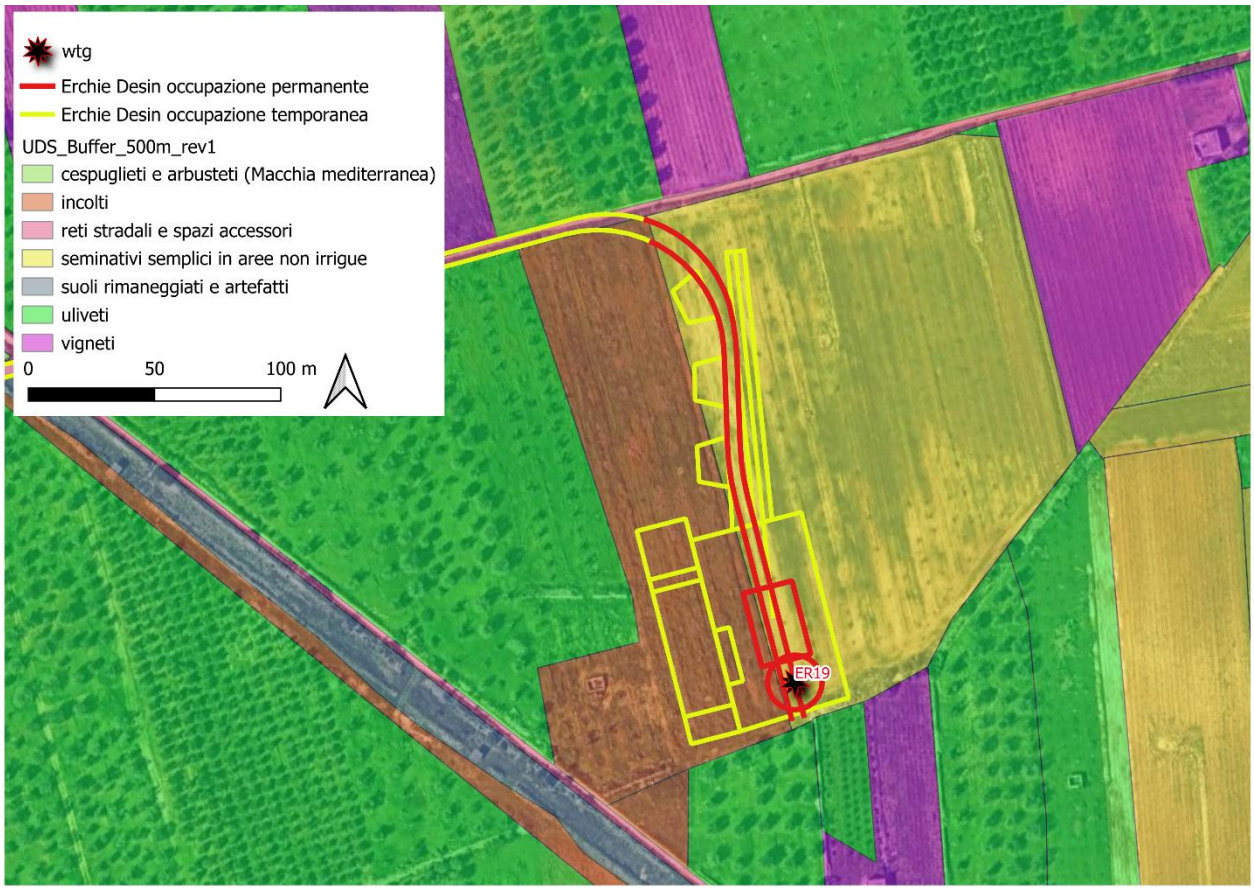
ER17


wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
UDS_Buffer_500m_rev1
cespuglieti e arbusteti (Macchia mediterranea)
incolti
insediamenti produttivi agricoli
reti stradali e spazi accessori
seminativi semplici in aree non irrigue
suoli rimaneggiati e artefatti
uliveti
0
50
100 m
ER17

ER18


wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
UDS_Buffer_500m_rev1
incolti
reti stradali e spazi accessori
uliveti
0
50
100 m
ER18

ER19


wtg
Erchie Desin occupazione permanente
Erchie Desin occupazione temporanea
UDS_Buffer_500m_rev1
cespuglieti e arbusteti (Macchia mediterranea)
incolti
reti stradali e spazi accessori
seminativi semplici in aree non irrigue
suoli rimaneggiati e artefatti
uliveti
vigneti
0
50
100 m
ER19

5. ASPETTI AGRONOMICI

5.1 IL PAESAGGIO AGRARIO

Il territorio interessato dal progetto eolico si trova al confine tra l'Ambito Paesaggistico n. 9 "*La campagna Brindisina*" e l'Ambito Paesaggistico n. 10 "*Tavoliere Salentino*".

- ✓ L'ambito della *Campagna Brindisina* è rappresentato da un uniforme bassopiano compreso tra i terrazzi delle Murge a nord-ovest e le deboli alture del Salento settentrionale a sud. Si caratterizza, oltre che per la quasi totale assenza di pendenze significative e di forme morfologiche degne di significatività, per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di zone umide costiere. Nella zona brindisina ove i terreni del substrato sono nel complesso meno permeabili di quelli della zona leccese, sono diffusamente presenti reticoli di canali, spesso ramificati e associati a consistenti interventi di bonifica, realizzati nel tempo per favorire il deflusso delle acque piovane negli inghiottitoi, e per evitare quindi la formazione di acquitrini.

  Le aree a morfologia ondulata delle superfici degradanti verso la piana brindisina, dei comuni di San Vito dei Normanni, Francavilla Fontana, San Michele Salentino e Latiano, e quelle delle serre di Erchie presentano suoli con forti limitazioni intrinseche e quindi con una limitata scelta di specie coltivabili.

  L'ambito è caratterizzato da un tavolato con ampie superfici a seminativo, vigneto e oliveto. La naturalità occupa solo una minima percentuale dell'intera superficie che appare molto frammentata e con bassi livelli di connettività. Le formazioni boschive e a macchia mediterranea sono rappresentate per la gran parte da piccoli e isolati lembi. Le formazioni ad alto fusto sono per la maggior parte riferibili a rimboschimenti a conifere. Sebbene la copertura forestale sia molto scarsa, all'interno di questo ambito sono rinvenibili residui di formazioni forestali di notevole interesse biogeografico e conservazionistico. I pascoli appaiono del tutto marginali con un elevato livello di frammentazione.
- ✓ Alcuni aerogeneratori situati nel Comune di Avetrana, ricadono nell'ambito del *Tavoliere Salentino*; un vasto bassopiano piano-collinare, a forma di arco, che si sviluppa a cavallo della provincia Tarantina orientale e la provincia Leccese settentrionale. Esso si caratterizza, oltre che per la scarsa diffusione di pendenze significative e di forme morfologiche degne di significatività, per i poderosi accumuli di terra rossa, per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di zone umide costiere. Il terreno calcareo, sovente affiorante, si caratterizza per la diffusa presenza di forme carsiche quali doline e inghiottitoi (chiamate localmente "vore"), punti di assorbimento delle acque piovane, che convogliano i deflussi idrici nel sottosuolo alimentando in maniera consistente gli acquiferi sotterranei.

  Il territorio, fortemente pianeggiante si caratterizza per un variegato mosaico di vigneti, oliveti, seminativi, colture orticole e pascolo. La coltura del vigneto caratterizza il paesaggio agrario che si estende tra la prima e la seconda corona dei centri urbani intorno a Lecce. Da nord a sud si trova grande prevalenza del vigneto (talvolta artificializzato dall'utilizzo dei films in polietilene come copertura), alternato a colture seminativi. La coltura del vigneto si trova con carattere di prevalenze intorno ai centri urbani di Veglie, Leverano e Copertino, mentre scendendo verso sud, i caratteri di prevalenza diminuiscono per lasciar posto ad associazioni colturali e mosaici dove la preminenza paesaggistica della vite diminuisce associandosi a seminativi, frutteti e oliveti. Per quel che concerne la naturalità locale, essa rappresenta una piccola percentuale dell'intero ambito, costituito principalmente da aree a pascolo, praterie ed incolti, macchie e garighe e qualche bosco di conifere.

  Gli usi agricoli predominanti comprendono le colture permanenti ed i seminativi in asciutto, seguono gli uliveti, vigneti e frutteti.

5.1.1 Elementi di pregio del paesaggio agrario

In generale, il paesaggio agrario locale è caratterizzato da masserie, ruderi e muretti a secco, che delimitano gli appezzamenti agricoli ad uliveto, a vigneto oppure a seminativo. Tali strutture sono ecologicamente fondamentali per il mantenimento della biodiversità animale e vegetale.
Sono rinvenibili sia i tratti tipici dell'agricoltura tradizionale, con estese superfici di oliveti secolari, vigneti oppure seminativi, sia quelli delle coltivazioni intensive con la presenza di alcuni impianti specializzati (vigneti, uliveti) ed aree adibite alla coltivazione di ortaggi.
Altri elementi che caratterizzano il paesaggio agrario locale sono le alberature presenti sulle strade poderali e a delimitare i poderi, che possono essere costituite da alberi di ulivo, di pino, di eucalipto, cipressi e mandorli.
La Legge Regionale 4 giugno 2007 n.14, tutela e valorizza gli ulivi monumentali della Puglia. A tal proposito, in alcune aree del territorio indagato sono presenti uliveti con esemplari abbastanza adulti, di età circa 80-90 anni, ma anche secolari. Alcune opere in progetto possono interferire con ulivi assimilabili a monumentali rinvenibili sia per forma che per età. Sulla base dell'aggiornamento del 2024, le parti permanenti degli aerogeneratori (fondazione e piazzola permanente) attualmente non sono interessate dalla movimentazione di esemplari assimilabili a monumentali in quanto tali elementi non presentano interferenza con uliveti; infatti, tali aree sono classificate come seminativi/incolti. Mentre, gli elementi dell'impianto caratterizzati come "occupazione temporanea", inclusa la viabilità, sono caratterizzati da interferenze con uliveti potenzialmente secolari. Tale interferenza è da considerarsi comunque di tipo temporanea inquanto sia per la piazzola temporanea degli aerogeneratori che per la viabilità è previsto il ripristino dei luoghi con riposizionamento delle piante nella posizione originale (Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato "Piano di Gestione delle Interferenze del paesaggio agrario").
In fase di progetto esecutivo sarà effettuato un censimento di dettaglio atto da determinare l'effettiva consistenza degli alberi interferenti da gestire e la loro caratteristica di monumentalità, nonché il loro stato fitosanitario.

Ebbene considerare che l'area indagata rientra all'interno della zona rossa infetta da *Xylella fastidiosa subsp. Pauca*. Stando a quanto rilevato in sede di sopralluogo, tutti gli ulivi della zona presentano evidenti segni di contagio riconducibile a tale epidemia, soprattutto nel comune di Erchie.
Stando a quanto contenuto nella Delibera di Giunta Regionale del 5/2/2019 n. 200, gli ulivi malati interessati dal progetto, in seguito ad accertamento fitosanitario, potranno essere abbattuti secondo le procedure descritte negli "Indirizzi operativi per l'applicazione della L. n. 144/51 nelle aree delimitate infette da *Xylella fastidiosa*. Gli ulivi monumentali non infetti che interagiscono con l'opera potranno essere ricollocati nel lotto stesso.

Inoltre, alcune opere in progetto possono interferire con i muretti a secco caratteristici del paesaggio agrario per una lunghezza totale di circa 2.378 metri, i quali dovranno essere riportati nella propria conformazione originale al fine di ripristinare lo stato paesaggistico dei luoghi (Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato "Piano di Gestione delle Interferenze del paesaggio agrario").

Foto: Tipologie di muretti a secco

Foto: Tipologie di alberi monumentali

Foto: Tipologie di alberature

5.2 LE COLTURE AGRARIE

Il territorio in cui si inserisce l'impianto in progetto, è caratterizzato da un intenso sviluppo agricolo in cui sono rinvenibili sia i tratti tipici dell'agricoltura tradizionale, con estese superfici di uliveti, vigneti oppure seminativi, sia quelli delle coltivazioni più intensive costituite principalmente da alcuni impianti specializzati a vigneto e ad uliveto.

In questa zona, il suolo viene gestito principalmente in maniera tradizionale, attraverso la lavorazione del terreno. Trattasi di suoli non irrigui, i cui fabbisogni idrici, a seconda delle colture, vengono gestiti attraverso irrigazioni nei periodi più siccitosi, con l'utilizzo di impianti di irrigazione a goccia.

Durante i sopralluoghi avvenuti nel mese di marzo e di maggio dell'anno 2020, sono stati individuati lotti sfruttati a frumento (grano duro) e a foraggio, oppure lasciati incolti e/o sfruttati occasionalmente a pascolo.

I vigneti invece, sono principalmente vitigni da uva rossa per la produzione di vino, allevati a spalliera con sesti d'impianto regolari (0.8 x 1.2, 1.2 x 1.4). La maggior parte degli impianti esistenti ha un'età "adulta", con un'età di circa 15 - 20 anni. Non mancano alcuni esempi più giovani di età 5 - 10 anni. Inoltre, sono presenti alcuni casi di nuovi impianti con barbatelle innestate con le stesse varietà. La maggior parte dei vitigni osservati sono specializzati nella produzione di vino primitivo.

Sulle superfici fortemente calcaree con poco strato di suolo, si pratica la coltivazione dell'ulivo. Nell'area di studio, gli ulivi sono appartenenti alla specie *Olea europaea L.* e si ritrovano sia come filari "perimetrali" di alcuni seminativi, sia come impianti specializzati, talvolta lasciati in stato di degrado, molto probabilmente per via dell'epidemia da *Xilella fastidiosa* che ha colpito duramente questa porzione di territorio, causando il graduale disseccamento della pianta con conseguente diminuzione della resa. L'età delle piante varia da impianti più giovani di età 5 - 10 anni, con sesti d'impianto regolari 4 x 4, a quelli più adulti di età 50-60 anni con sesti d'impianto mediamente ampi (10 x 8, 8 x 7). Inoltre, sono presenti alberi che presentano caratteri di secolarità, appartenenti alle cultivar Ogliarola e Cellina di Nardò.

Queste colture costituiscono, in prevalenza, il patrimonio arboreo ed erbaceo dell'area di studio, ma ormai fortemente ed irreversibilmente compromesso dal disseccamento delle piante d'ulivo storico/monumentale provocato dalla *Xilella fastidiosa*

Foto: Tipologie di seminativi

Foto: Tipologie di vigneti

Foto: Tipologie di uliveti

5.2.1 Produzioni agricole di qualità

I vigneti presenti nell'area di studio, godono di un potenziale agroalimentare elevato in quanto potrebbero essere impiegati per la produzione di vini pregiati con riconoscimento di qualità certificata.

Infatti, l'area in esame rientra nell'areale di produzione dei vini **DOC** (Denominazione di Origine Controllata) "Aleatico di Puglia" (D.M. 29/5/1973), "Salice Salentino" (D.M. 08.04.1976), "Primitivo di Manduria" anche riserva (D.M. 30/10/1974) e del "Primitivo di Manduria Dolce Naturale" **DOCG** (Denominazione di Origine Controllata Garantita) (D.M. 23/02/2011).

Inoltre, il territorio in esame rientra nell'areale di produzione dei seguenti vini **IGT** (Indicazione Geografica Tipica):

- ✓ "Salento" (D.M. 12/09/1995);
- ✓ "Puglia" (D.M. 3/11/2010);
- ✓ "Tarantino" (12/09/1995).

Invece, gli uliveti presenti in questo areale possono concorrere alla produzione di olio extra-vergine d'oliva **DOP** (Denominazione di Origine Protetta), "Terra d'Otranto" (D.M. 6/8/1998). Tale attività, attualmente è compromessa dal

disseccamento degli ulivi e sarà condizionata in futuro dalla capacità del territorio di garantire il reimpianto con essenze di qualità.

La raccolta delle olive destinate alla produzione dell'olio extravergine di oliva DOP "Terra d'Otranto", deve avvenire direttamente dalla pianta e deve essere effettuata entro il 31 gennaio di ogni anno, motivo per cui non sono state rinvenute tali particolarità durante il periodo di monitoraggio. Tuttavia, gli uliveti interessati non godono di uno stato di salute ottimale in quanto la quasi totalità degli esemplari coinvolti presentano fenomeni di disseccamento, anche gravi, molto probabilmente riconducibile all'infezione causata dal batterio *Xilella fastidiosa*. Sono stati riscontrati interventi energici di potatura stagionale.

Nella tabella 7 vengono riportate le opere in progetto che interferiscono con potenziali colture idonee a produzioni agricole di qualità, costituite da uliveti e vigneti (con il termine potenziale si intende esclusivamente l'areale di appartenenza e non la reale produzione). Ad ogni modo è necessario che i conduttori dei terreni agrari, forniscano la documentazione attestante che "*la realizzazione dell'impianto non comporta l'espianto di impianti arborei oggetto di produzioni agricole di qualità*", così come previsto al cap. 4.3.4 del BURP n.11 del 20 gennaio 2011.

Tutti gli aerogeneratori non interferiscono in modo permanente con produzioni di qualità come vigneto ed uliveto, perché le opere permanenti come fondazioni e piazzole permanenti sono localizzate in seminativo/incolto.

Per quanto riguarda gli uliveti interferenti con le piazzole temporanee e con la viabilità da adeguare o di nuova realizzazione, tali interazioni possono essere definite temporanee perché le colture saranno tutte ripristinate senza perdita di produttività.

Tabella 7: interferenze con potenziali produzioni agricole di qualità.

Destinazione di progetto	Interferenze Uso del suolo Solo opere permanenti	Potenziali produzioni agricole di qualità nel contesto dell'intervento (Piazzola permanente e fondazione aerogeneratore)	Potenziali produzioni agricole di qualità nel contesto dell'intervento (occupazione temporanea)
ER1	Seminativo/incolto	Nessuna	Olio extra-vergine d'oliva DOP, "Terra d'Otranto"
ER2	Seminativo/incolto	Nessuna	Nessuna
ER3	Seminativo/incolto	Nessuna	Nessuna
ER4	Seminativo/incolto	Nessuna	Nessuna
ER5	Seminativo/incolto	Nessuna	Olio extra-vergine d'oliva DOP, "Terra d'Otranto
ER6	Seminativo/incolto	Nessuna	Nessuna
ER8	Seminativo/incolto	Nessuna	Olio extra-vergine d'oliva DOP, "Terra d'Otranto
ER9	Seminativo/incolto	Nessuna	Olio extra-vergine d'oliva DOP, "Terra d'Otranto
ER11	Seminativo/incolto	Nessuna	Olio extra-vergine d'oliva DOP, "Terra d'Otranto"
ER13	Seminativo/incolto	Nessuna	Vino DOC/DOCG "Primitivo di Manduria"
ER14	Seminativo/incolto	Nessuna	Vino DOC/DOCG "Primitivo di Manduria"
ER16	Seminativo/incolto	Nessuna	Vino DOC/DOCG "Primitivo di Manduria"
ER17	Seminativo/incolto	Nessuna	Nessuna
ER18	Seminativo/incolto	Nessuna	Olio extra-vergine d'oliva DOP, "Terra d'Otranto"
ER19	Seminativo/incolto	Nessuna	Nessuna

5.3 LA VEGETAZIONE SPONTANEA

Nell'area di studio, la naturalità, occupa solo una minima percentuale dell'intera superficie indagata, che appare molto frammentata e con bassi livelli di connettività. Poche sono le aree naturali sopravvissute all'agricoltura intensiva locale e monocolturale dell'ulivo, ormai ridotte a lembi di vegetazione altamente frammentata. La vegetazione naturale è prevalentemente concentrata lungo i bordi dei fondi agrari oppure sulle superfici incolte con substrato roccioso.

I nuclei di vegetazione naturale riscontrati nell'area indagata sono caratterizzati da vegetazione di *Macchia mediterranea e garriga*.

La macchia mediterranea si compone di sclerofille che costituiscono formazioni di taglia medio-alta (sino a 3 m di altezza), distribuite su superfici più o meno estese o in filari ai margini dei campi o sui muretti a secco. Tra le specie più frequenti, sono state rilevate *Pistacia lentiscus*, *Olea europaea*, *Myrtus communis*, *Calicotome infesta*. Elemento frequente è anche il leccio (*Quercus ilex*), di cui sono stati osservati anche esemplari arborei, e che rappresenta l'unica specie di quercia rilevata.

La gariga si distingue dalla macchia mediterranea per avere una taglia inferiore e una diversa composizione in specie. Tra le specie rilevate più frequenti, ci sono *Euphorbia spinosa*, *Myrtus communis* e *Pistacia lentiscus*. In questo tipo di vegetazione è stata riscontrata la presenza di *Ampelodesmos mauritanicus* una graminacea cespitosa ad alto fusto, piuttosto inusuale nel Salento.

L'habitat *Macchia mediterranea e gariga* non corrisponde ad alcuna categoria della Direttiva 92/43/CEE, sebbene rientri nelle tutele delle componenti botanico-vegetazionali "Boschi" e Formazioni" arbustive in evoluzione naturale", così come definite dal PPTR rispettivamente al punto 1) dell'art. 58 e al punto 3) all'art. 59 delle NTA.

In particolare, nell'area di studio sono stati rilevati nuclei di *gariga a timo e cisti* in siti abbandonati con scarsa copertura di suolo e presenza di roccia affiorante. L'abbandono di questi campi ha favorito la rinaturalizzazione di questi siti con essenze riconducibili alla gariga.

Un altro habitat di interesse conservazionistico individuato in sede di rilievo, se pur non direttamente interferente con l'impianto, è *Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea* (codice 6220* - Allegato 1 Direttiva 92/43/CEE), che afferisce alla componente botanico-vegetazionale dei "Prati e pascoli naturali" della Struttura ecosistemica e ambientale del PPTR. A questo tipo di habitat, afferiscono le formazioni xeriche erbacee seminaturali (substeppe) dipendenti da attività antropiche quali il pascolamento e/o gli incendi. La struttura della vegetazione che si realizza risponde principalmente al tipo di substrato, al tipo e all'intensità di disturbo antropico. Si riscontrano sia comunità annuali che perenni. Nell'area di studio sono più frequenti quelle annuali, caratterizzate dalla presenza della graminacea a *Stipellula capensis e Hyparrhenia hirta*. Tra le numerose specie rilevate, si segnala la presenza di *Crocus biflorus* e della rara *Crassula tillaea*.

Invece, tra la vegetazione arborea si segnalano due lembi di pineta ad una distanza di circa 200m dall'aerogeneratore ER4.

Infine, la vegetazione di erbe infestanti, nitrofile e semi-nitrofile è sempre presente. Essa viene controllata attraverso le pratiche agronomiche e può essere di tipo ruderale, localizzata ai margini dei campi, su substrati rocciosi oppure asfaltati.

Stando a quanto rilevato, nella tabella 9 si riportano le possibili interferenze delle opere in progetto con le emergenze vegetazionali individuate in fase di rilievo.

Tabella 9: interferenze con emergenze vegetazionali

Destinazione di progetto	Criticità
ER2	Vegetazione erbacea tipica di suoli incolti con la presenza sporadica di nuclei di gariga a timo e cisti.
ER3	Vegetazione erbacea tipica di suoli incolti con la presenza sporadica di nuclei di gariga a timo e cisti.

6. RISULTATI E CONCLUSIONI

Il territorio in cui si inserisce l'impianto in progetto, è caratterizzato da un intenso sviluppo agricolo con estese superfici di uliveti, vigneti e seminativi. La naturalità invece, occupa solo una piccola percentuale dell'intera superficie che appare molto frammentata e con bassi livelli di connettività, quasi sempre confinata lungo i bordi dei fondi agrari oppure sulle superfici incolte con substrato roccioso.

Gli elementi di pregio che caratterizzano il paesaggio agrario locale, sono i muretti a secco e gli ulivi secolari che si trovano sia a delimitare i poderi, sia come interi appezzamenti agrari.

Sia i vigneti che gli uliveti di zona, concorrono alla produzione di prodotti agroalimentari di pregio con riconoscimento di qualità certificata DOC, IGT e DOP.

Per quanto riguarda le superfici destinate alle opere in progetto, si può concludere che:

1. Esse non comprometteranno la produzione agricola del territorio in quanto le superfici occupate delle opere permanenti saranno nel complesso esigue, distribuite in seminativi semplici in aree non irrigue e incolti, su suoli che presentano una produttività generale moderata.
2. Considerata la vocazione agricola storica del territorio, le superfici a uliveto e a vigneto, se pur irrisorie, sono potenzialmente idonee a produzioni agricole di qualità (5.2.1 Produzioni agricole di qualità). Ad ogni modo è necessario che i conduttori dei terreni agrari, forniscano la documentazione attestante che "*la realizzazione dell'impianto non comporta l'espianto di impianti arborei oggetto di produzioni agricole di qualità*", così come previsto al cap. 4.3.4 del BURP n.11 del 20 gennaio 2011.
3. Alcune opere in progetto interferiscono sia con i muretti a secco che con alberi d'ulivo assimilabili a monumentali. Tale interferenza è da considerarsi temporanea in quanto è prevista il ripristino dei luoghi dopo l'installazione delle turbine eoliche. Per maggiori dettagli su tutte le interferenze, inclusa la tipologia degli alberi da movimentare, monumentali e non, si rimanda all'elaborato "Piano di Gestione delle Interferenze del paesaggio agrario".

Il tracciato del cavidotto interesserà esclusivamente la rete stradale esistente o gli spazi accessori in cui è presente la viabilità di servizio, ad accezione delle aree agricole destinate al progetto in cui sono previsti i punti di allaccio delle componenti d'impianto. Non si segnalano interferenze rilevanti.

6.1 OSSERVAZIONI E RACCOMANDAZIONI

L'area di studio ricade all'interno della zona rossa infetta da *Xilella fastidiosa* e come osservato in fase di rilievo, tutti gli ulivi manifestano fenomeni di disseccamento a diversi stadi di avanzamento, anche gravi, soprattutto nel comune di Erchie (BR).

Ci si aspetta che a causa di questa epidemia, il paesaggio agrario locale caratterizzato dall'uliveto, subirà una profonda trasformazione irreversibile, la cui vocazione agricola è incerta per le caratteristiche pedologiche dell'area che la rende scarsamente idonea a vegetazioni agricole diverse dall'ulivo. Le colture a vigneto invece godono di un buono stato di salute.

Stando a quanto riportato nella Delibera di Giunta Regionale del 5/2/2019 n. 200, in seguito ad accertamento fitosanitario, gli ulivi malati potranno essere trattati secondo le procedure descritte negli "Indirizzi operativi per l'applicazione della L. n. 144/51 nelle aree delimitate infette da *Xylella fastidiosa*". Per cui, a seguito del parere rilasciato dall'Ente competente, si consiglia l'abbattimento degli alberi infetti e lo spostamento temporaneo degli altri esemplari nell'immediato intorno e successivo ripristino dei luoghi. L'espianto dovrà avvenire nel periodo di riposo vegetativo invernale, da novembre ad aprile, evitando eventuali periodi di freddo intenso.

Si suggerisce quindi, il censimento di tutti gli esemplari interferenti con l'opera e la predisposizione di un Piano di Gestione degli alberi di ulivo (Allegato "Piano di Gestione delle Interferenze del Paesaggio Agrario"). In sede di progettazione esecutiva dovrà essere determinata l'effettiva consistenza delle interferenze arboree e dei muretti a secco che dovranno essere gestiti.

Inoltre, si raccomanda di salvaguardare le superfici in cui è evidente la presenza di vegetazione in evoluzione naturale degna di interesse conservazionistico, preferendo la scelta di altre aree o prevedendo soluzioni progettuali sostenibili.

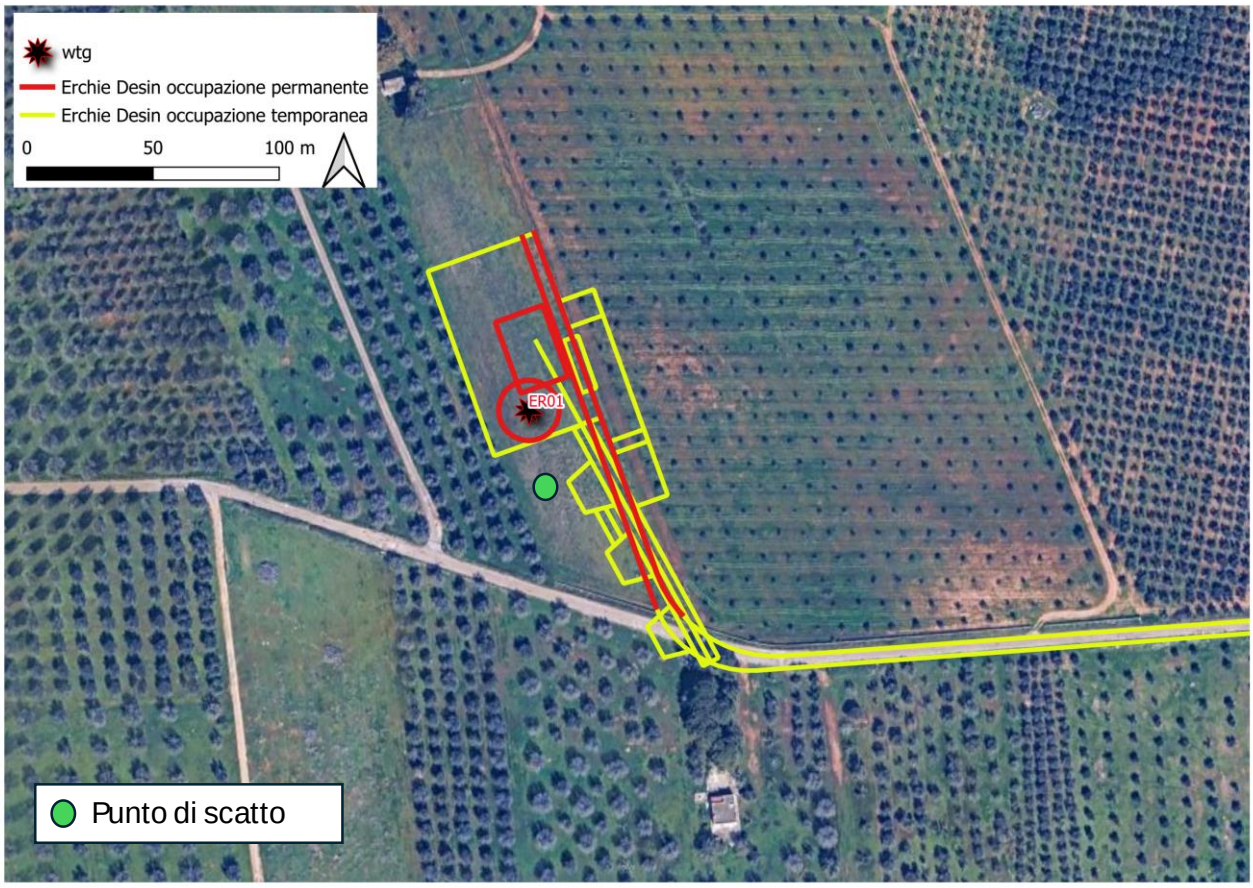
I muretti a secco esistenti interferenti, dovranno essere riportati nella propria conformazione originale.

Per il mantenimento delle erbe infestanti si suggerisce lo sfalcio meccanico e/o il pascolo naturale.

ALLEGATO 1: RILIEVO FOTOGRAFICO

Nel mese di novembre 2024 è stato eseguito un nuovo rilievo fotografico per aggiornare quello precedentemente sviluppato per la prima stesura degli elaborati realizzata nel 2020

Aerogeneratore ER1



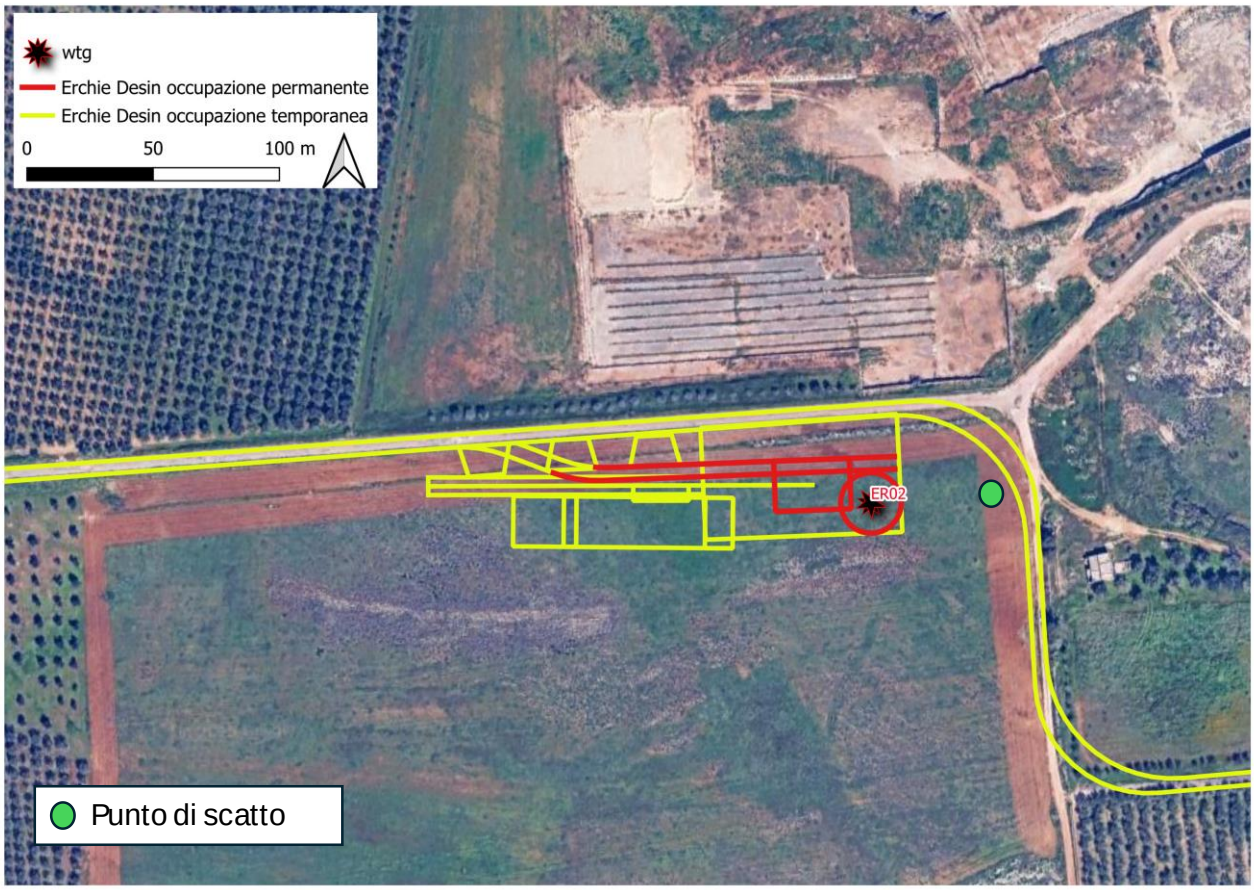
Direzione di scatto verso nord

Direzione di scatto verso Est

Direzione di scatto verso sud

Direzione di scatto verso ovest.

Aerogeneratore ER2

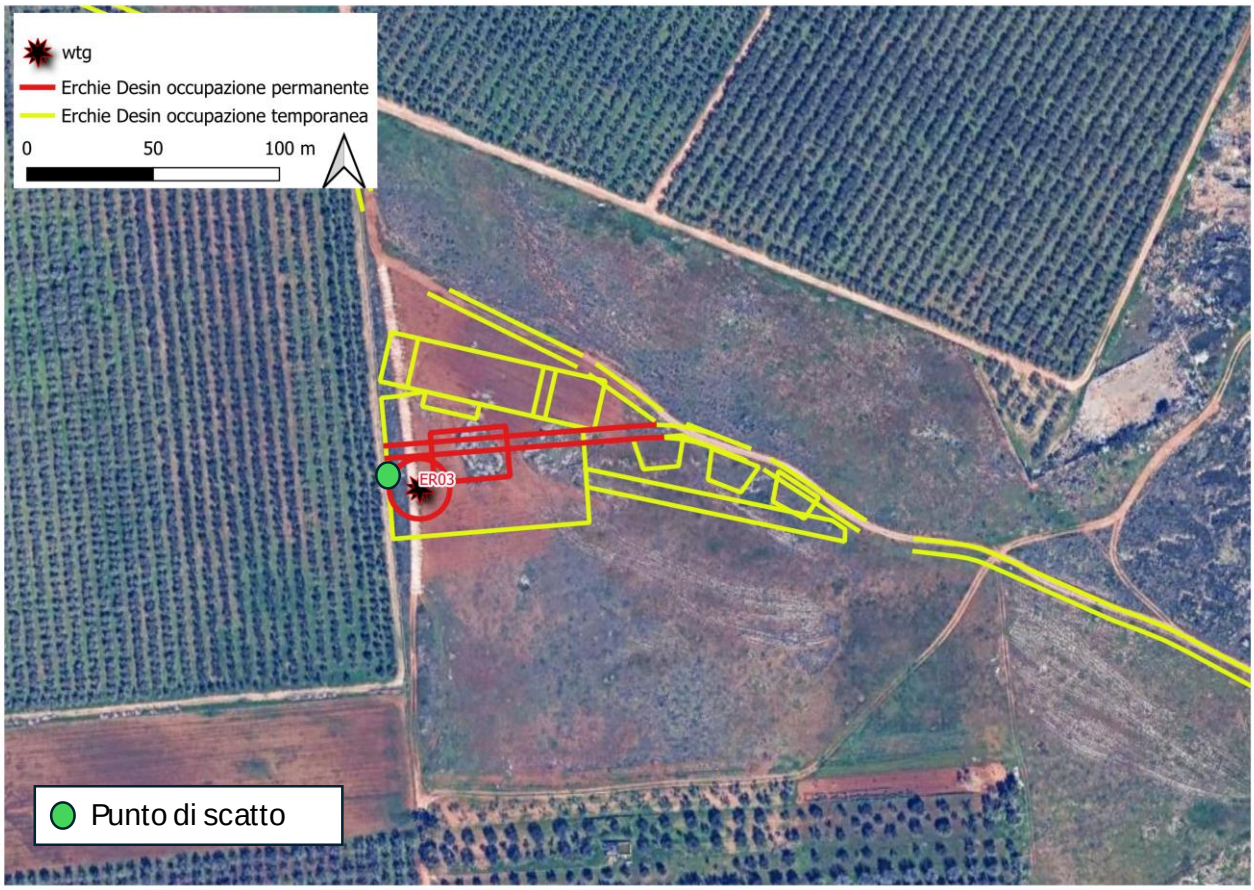


Direzione di scatto verso nord

Direzione di scatto verso ovest.

Direzione di scatto verso sud

Aerogeneratore ER3

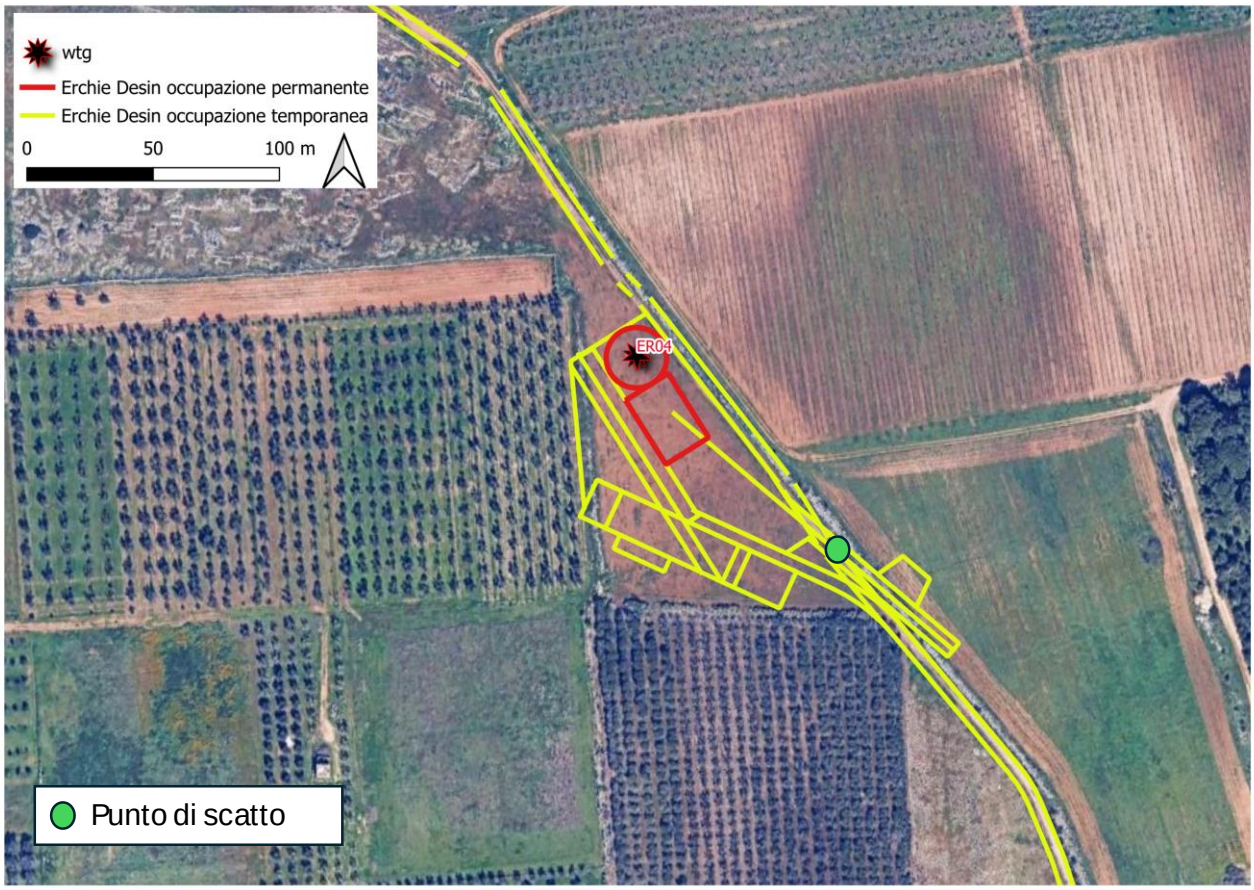


Direzione di scatto verso nord

Direzione di scatto verso est

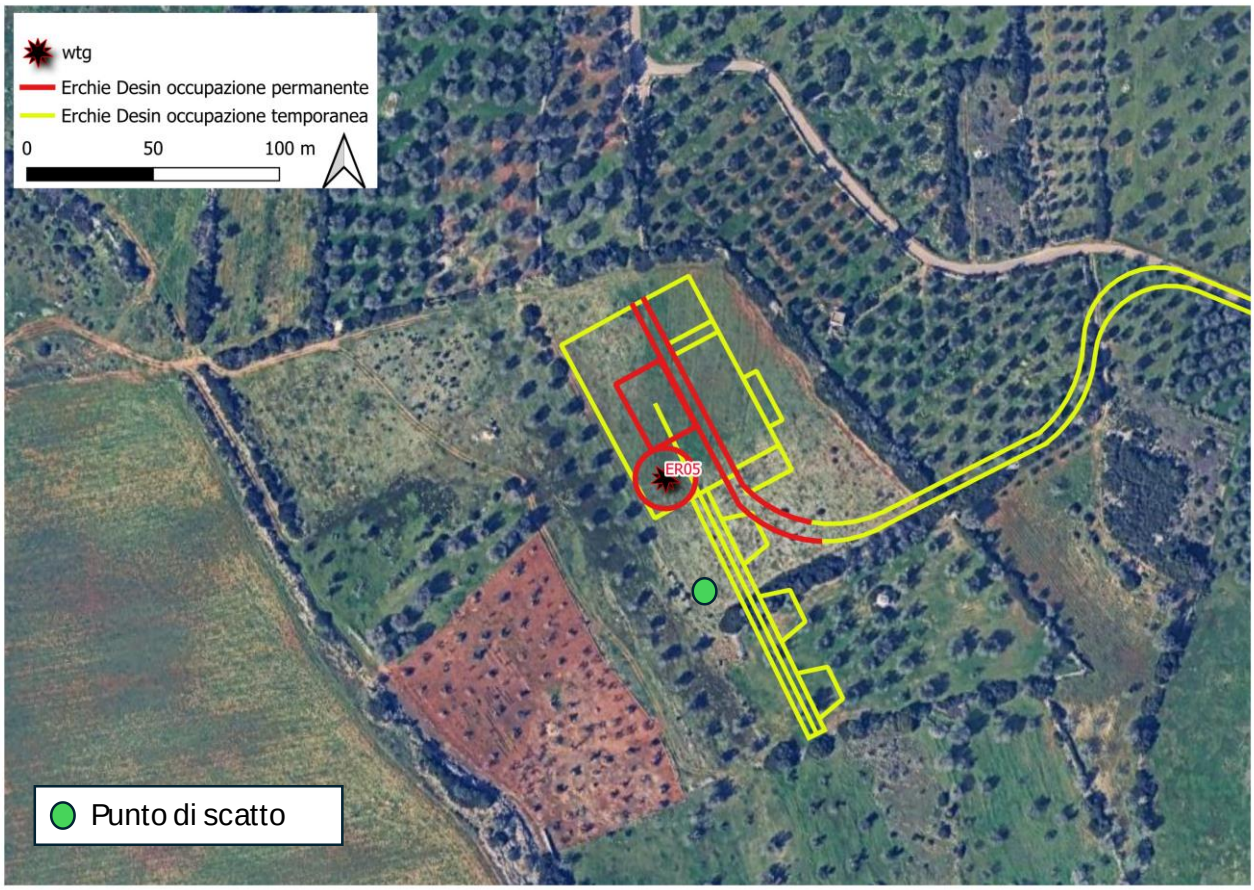
Direzione di scatto verso sud

Aerogeneratore ER4



Direzione di scatto verso nord-ovest

Aerogeneratore ER5

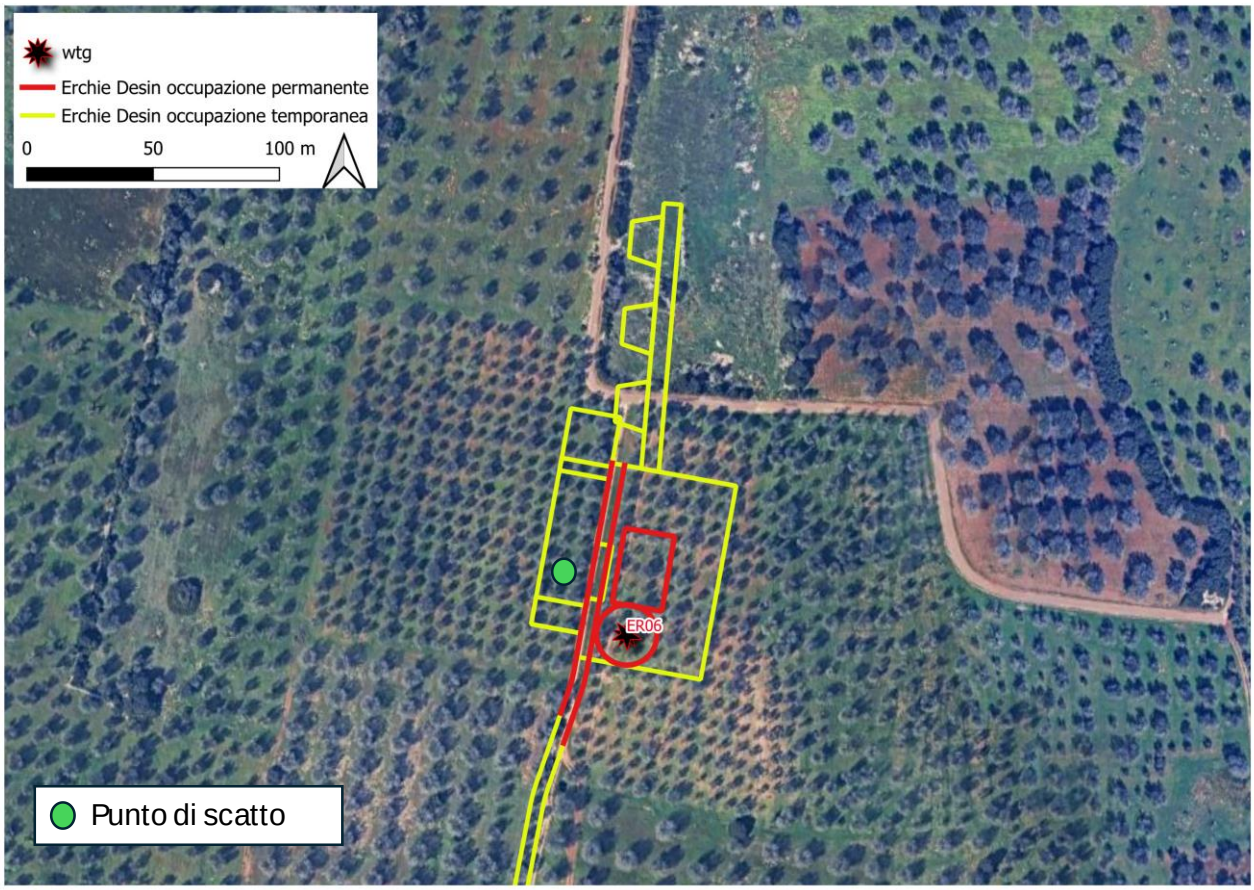


Direzione di scatto verso nord-ovest.

Direzione di scatto verso nord

Direzione di scatto verso est

Aerogeneratore ER6

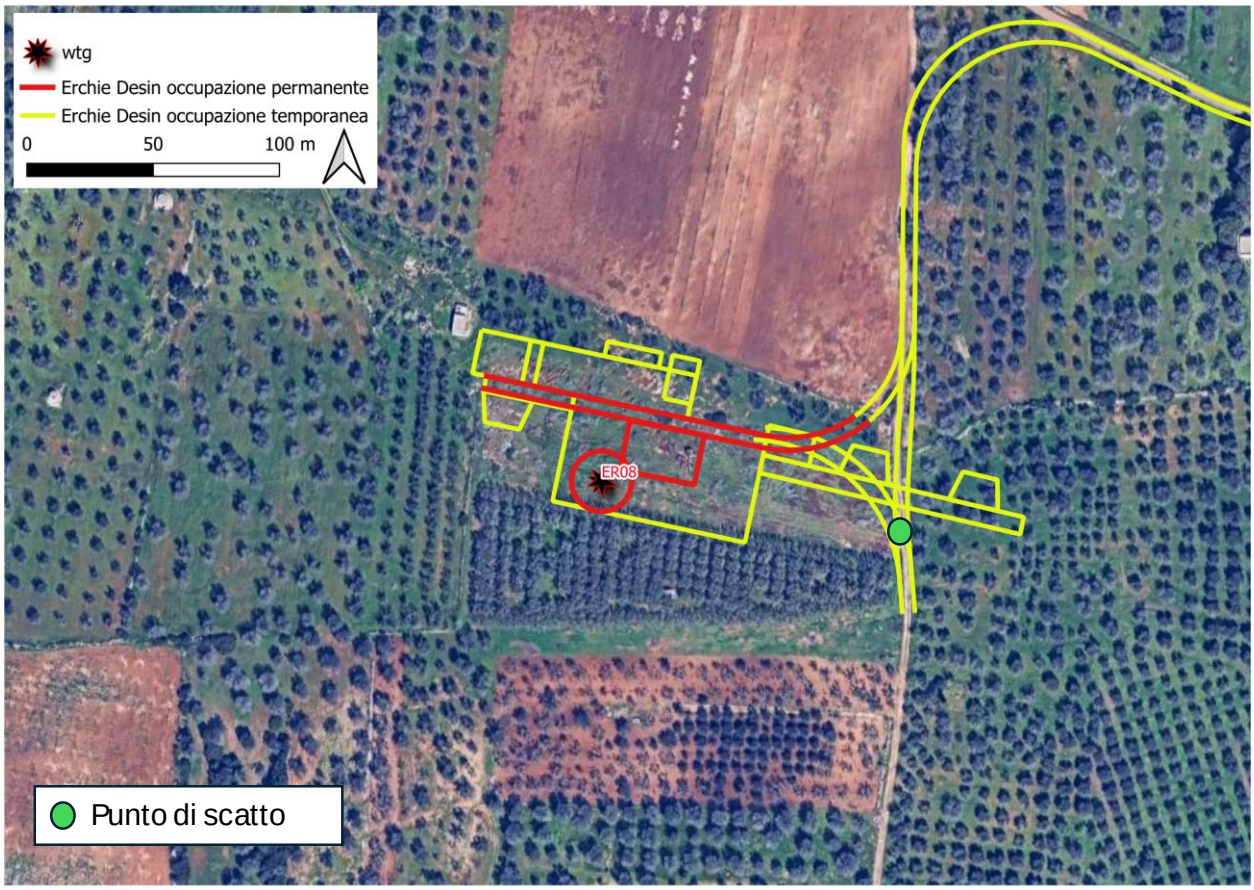


Direzione di scatto verso ovest-nord

Direzione di scatto verso nord

Direzione di scatto verso nord-est

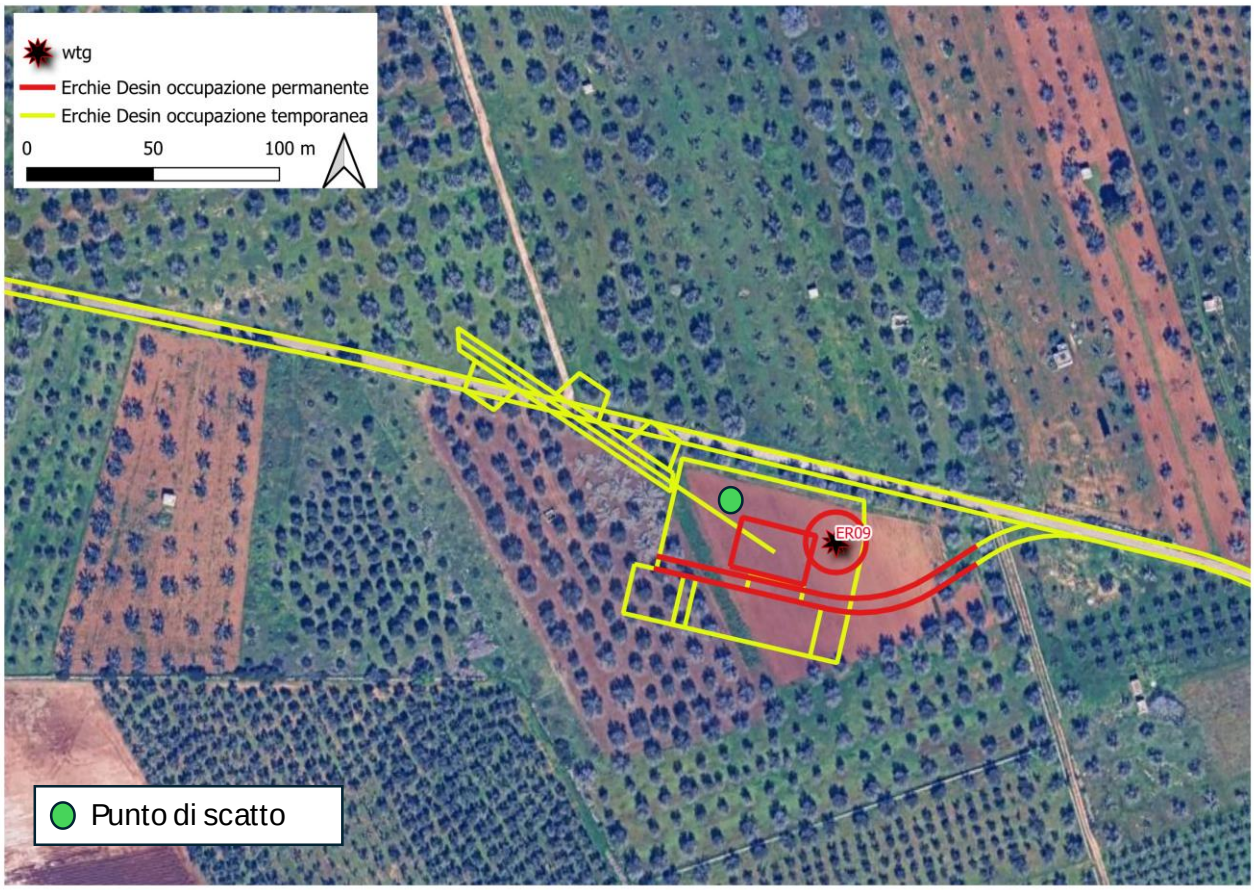
Aerogeneratore ER8



Direzione di scatto verso ovest

Direzione di scatto verso est

Aerogeneratore ER9

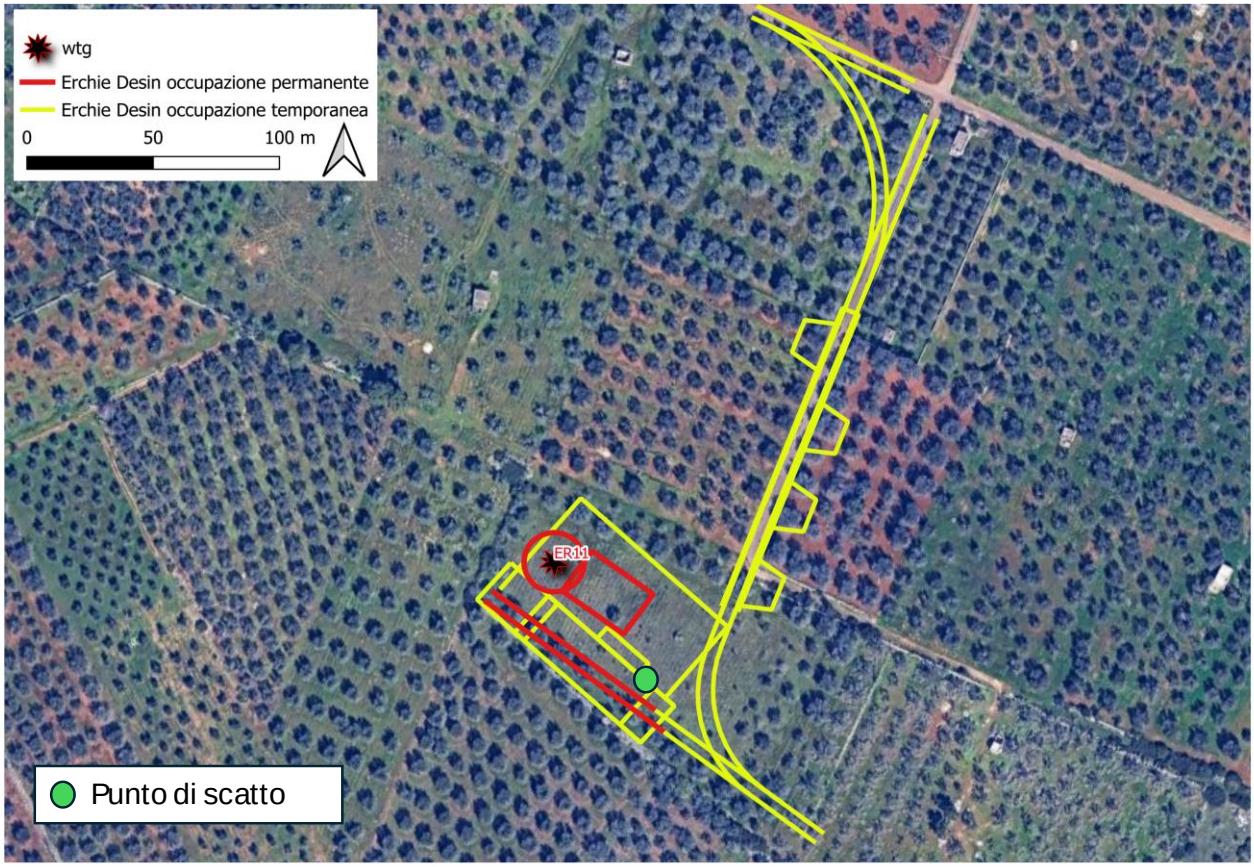


Direzione di scatto verso est

Direzione di scatto verso sud-est

Direzione di scatto verso sud

Aerogeneratore ER11

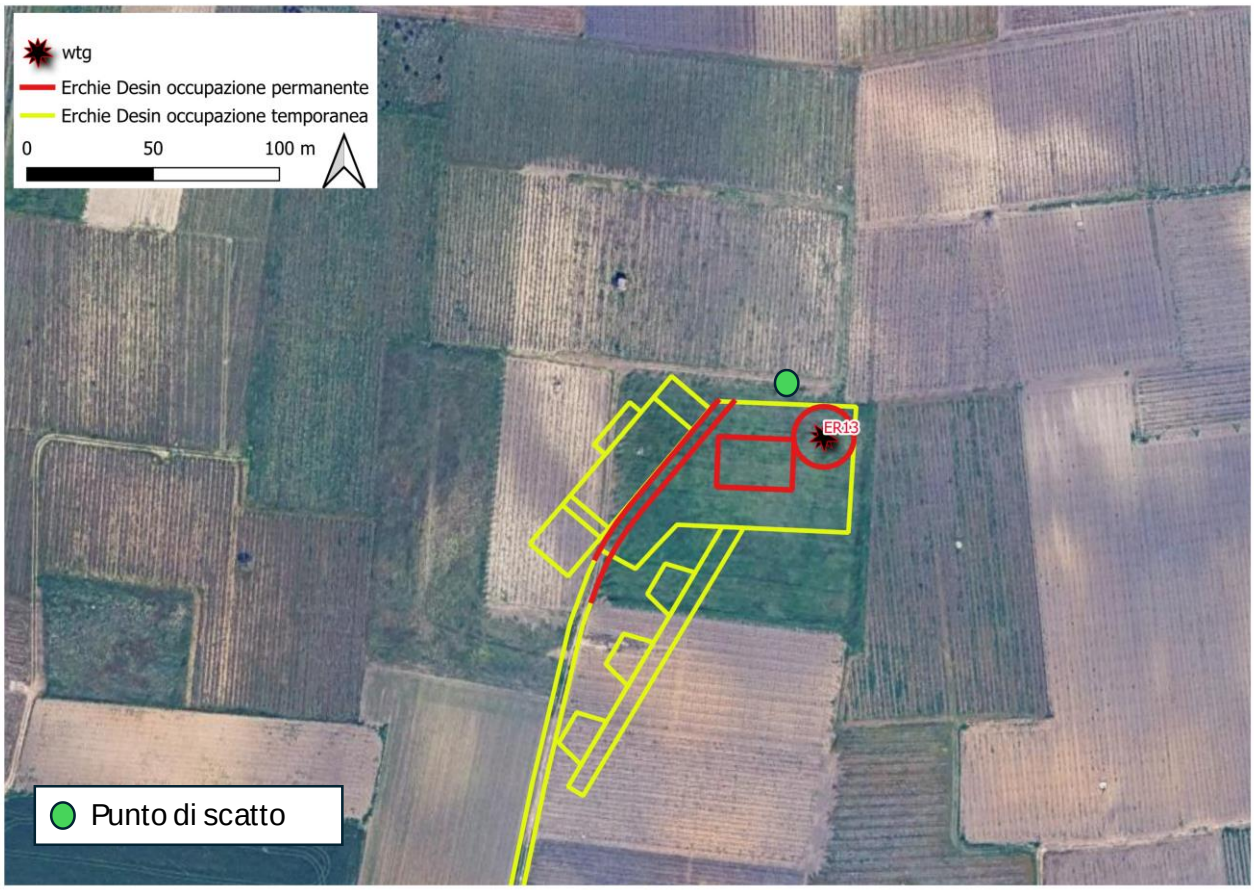


Direzione di scatto verso nord-ovest

Direzione di scatto verso nord

Direzione di scatto verso est

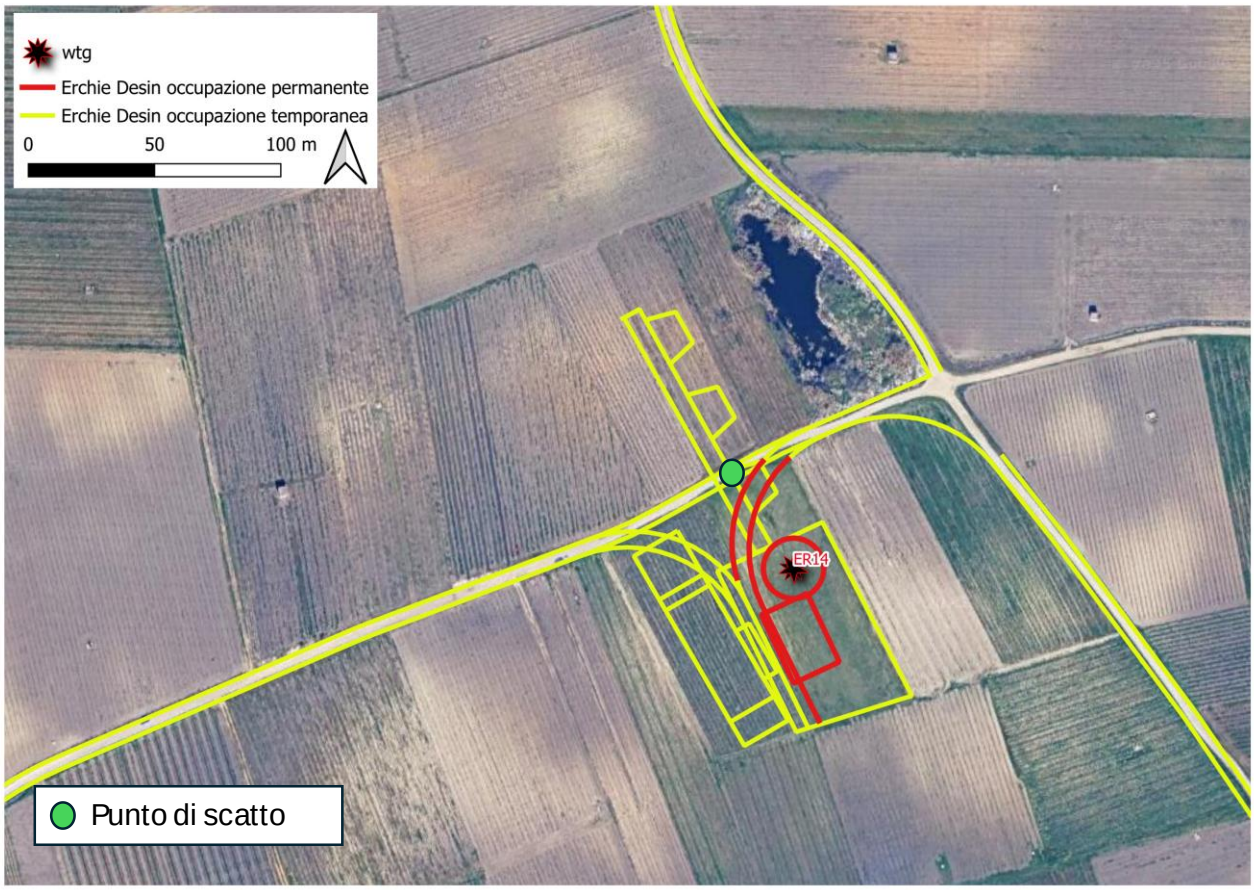
Aerogeneratore ER13



Direzione di scatto verso ovest

Direzione di scatto verso sud

Aerogeneratore ER14

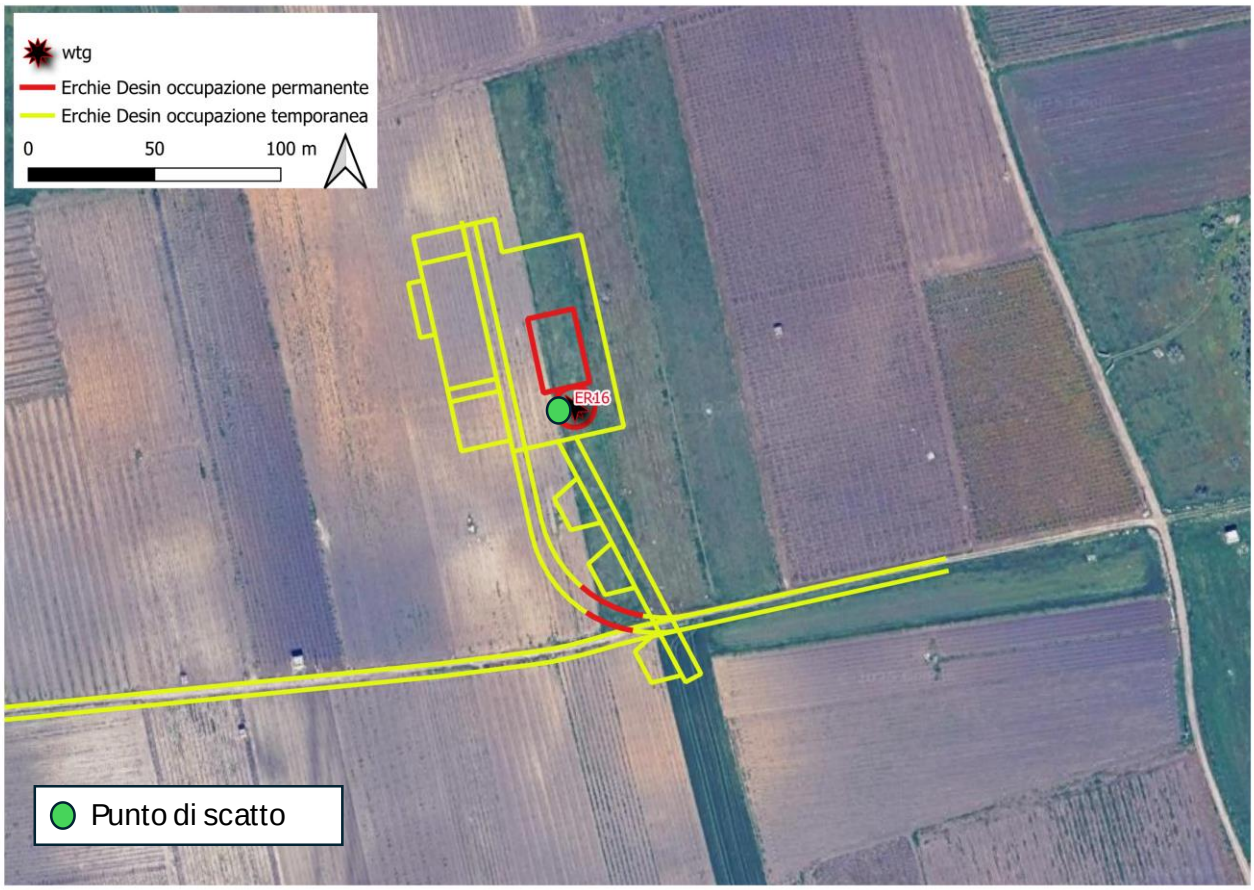


Direzione di scatto verso sud-est

Direzione di scatto verso sud

Direzione di scatto verso sud-ovest.

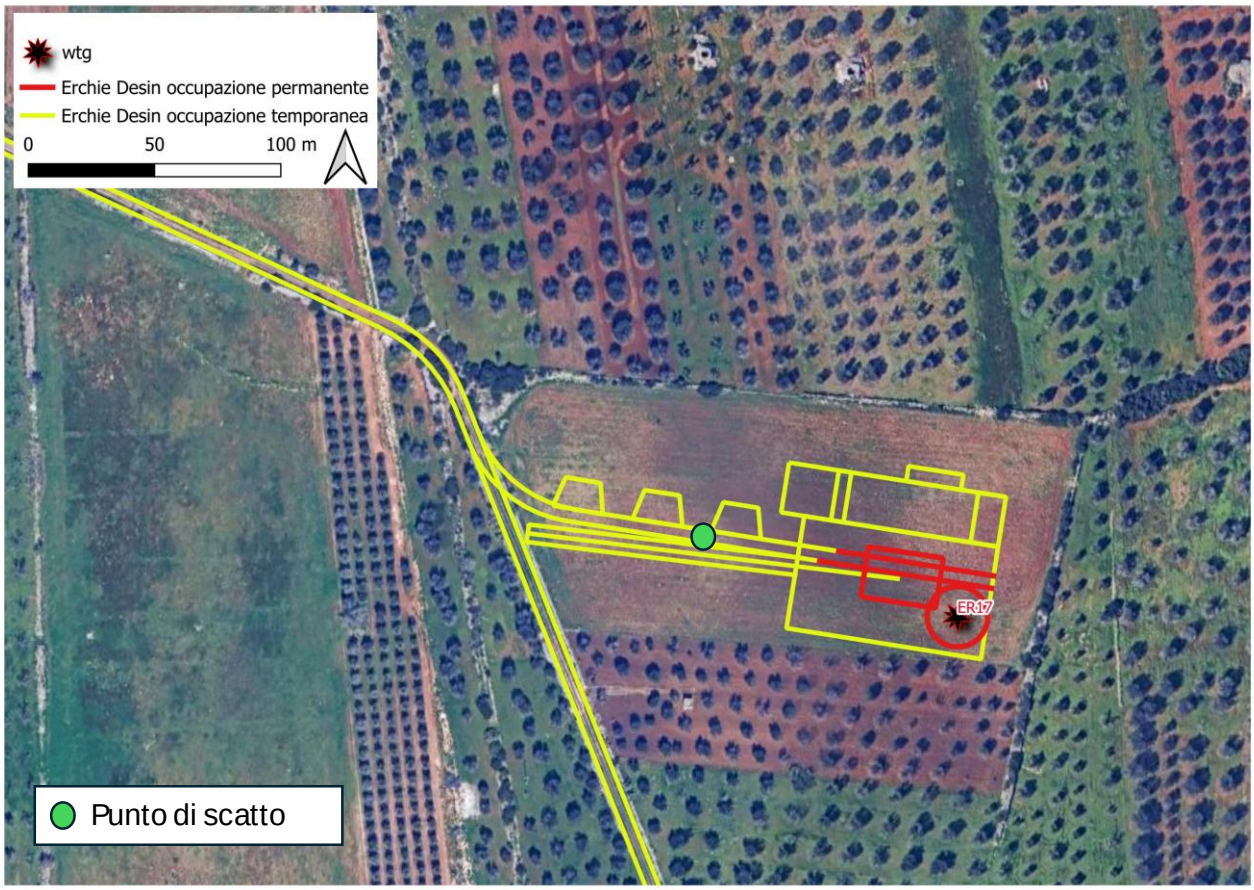
Aerogeneratore ER16



Direzione di scatto verso nord

Direzione di scatto verso sud

Aerogeneratore ER17

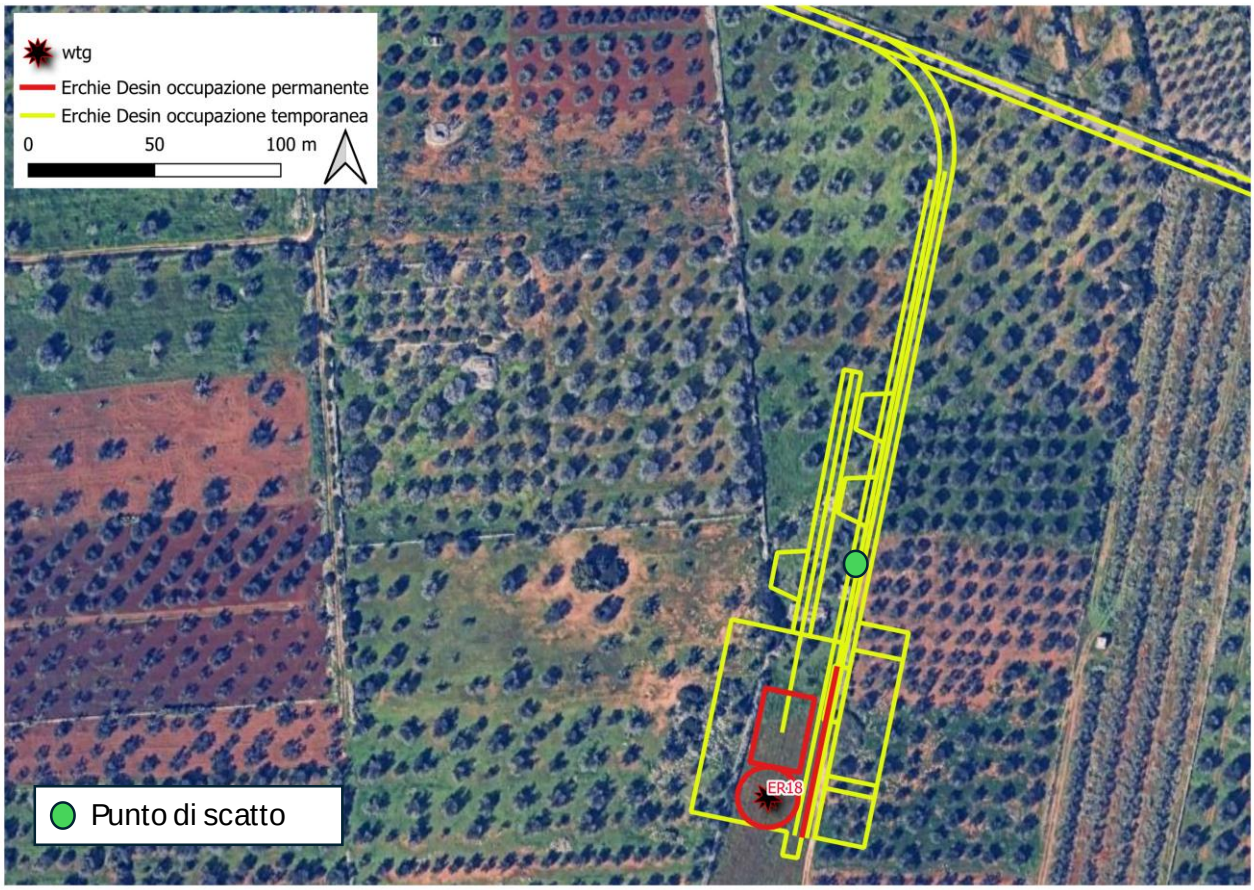


Direzione di scatto verso nord Est

Direzione di scatto verso est

Direzione di scatto verso est-sud.

Aerogeneratore ER18

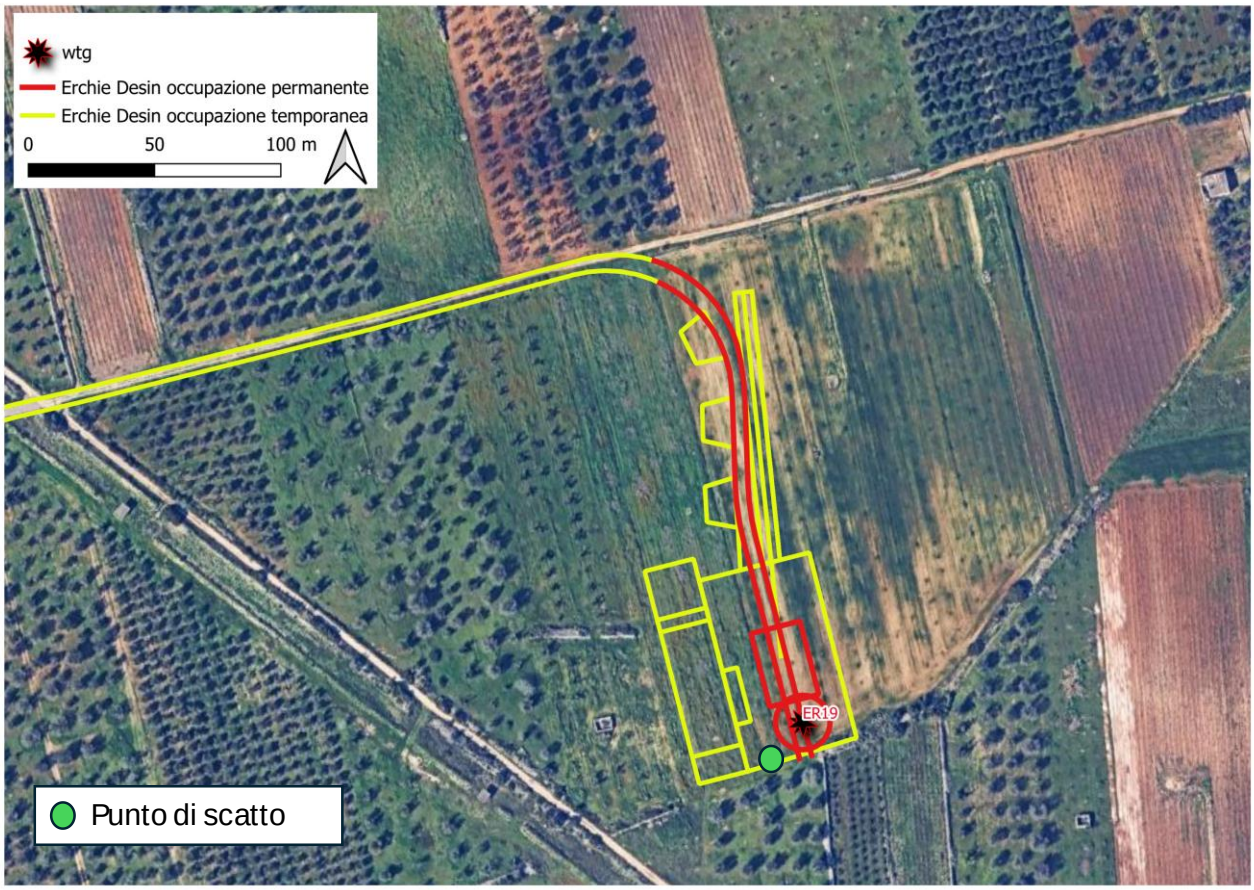


Direzione di scatto verso ovest

Direzione di scatto verso ovest-sud

Direzione di scatto verso sud

Aerogeneratore ER19

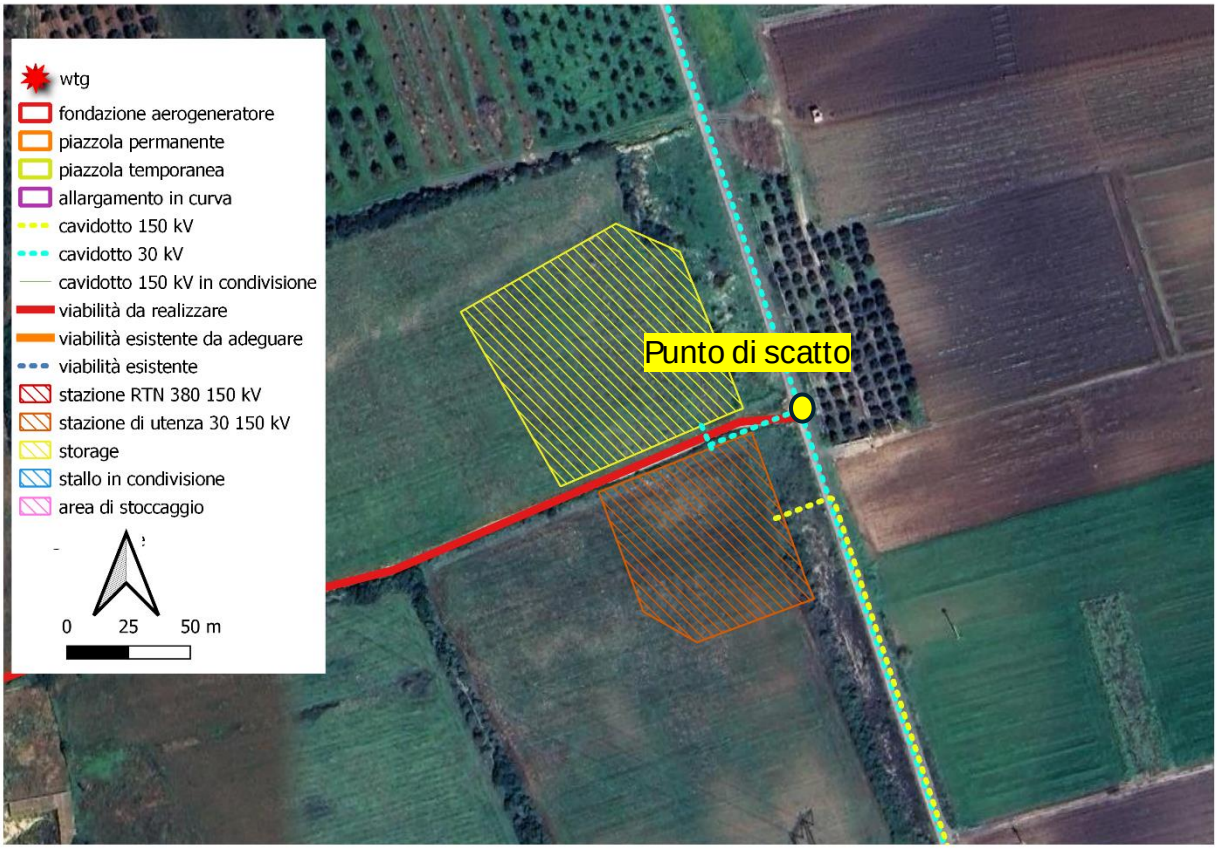


Direzione di scatto verso Nord

Direzione di scatto verso Est

Direzione di scatto verso sud

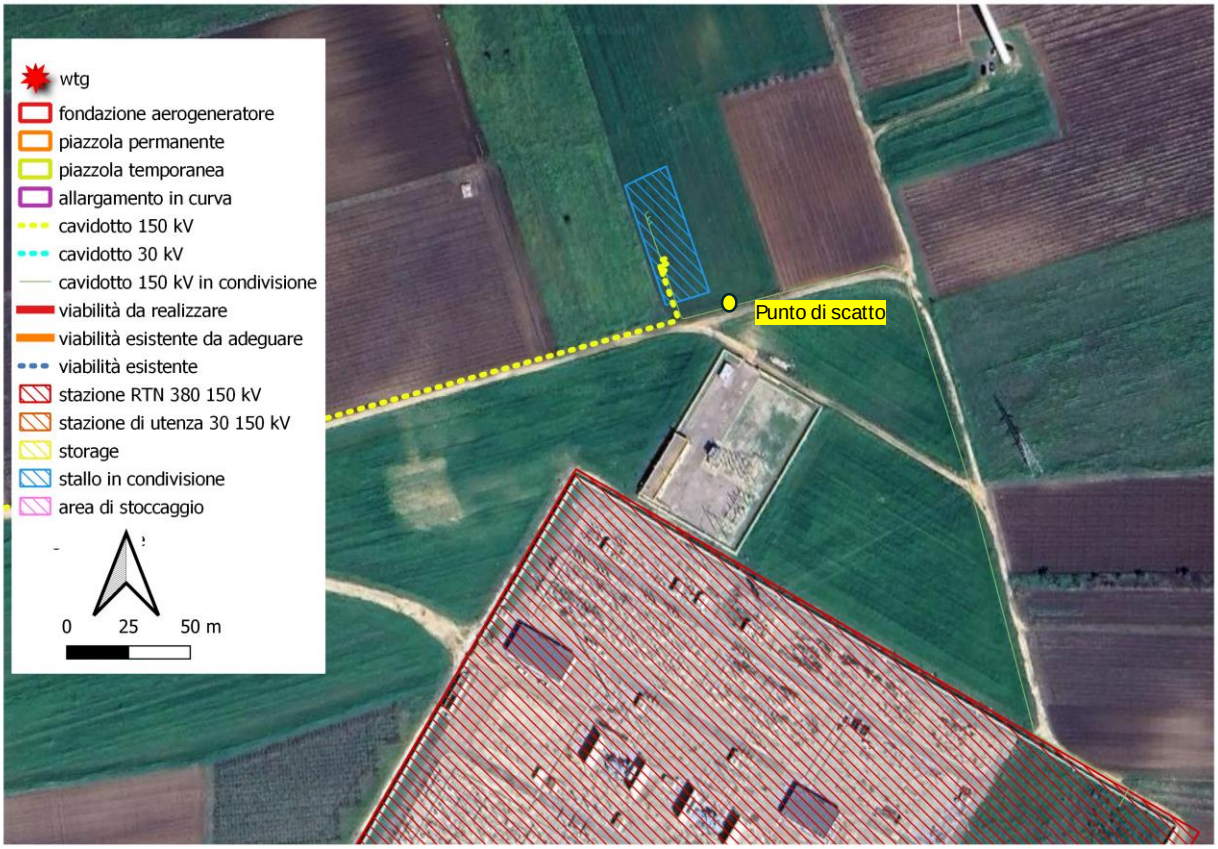
Stazione d'utenza e Storage



Direzione di scatto nord-sud

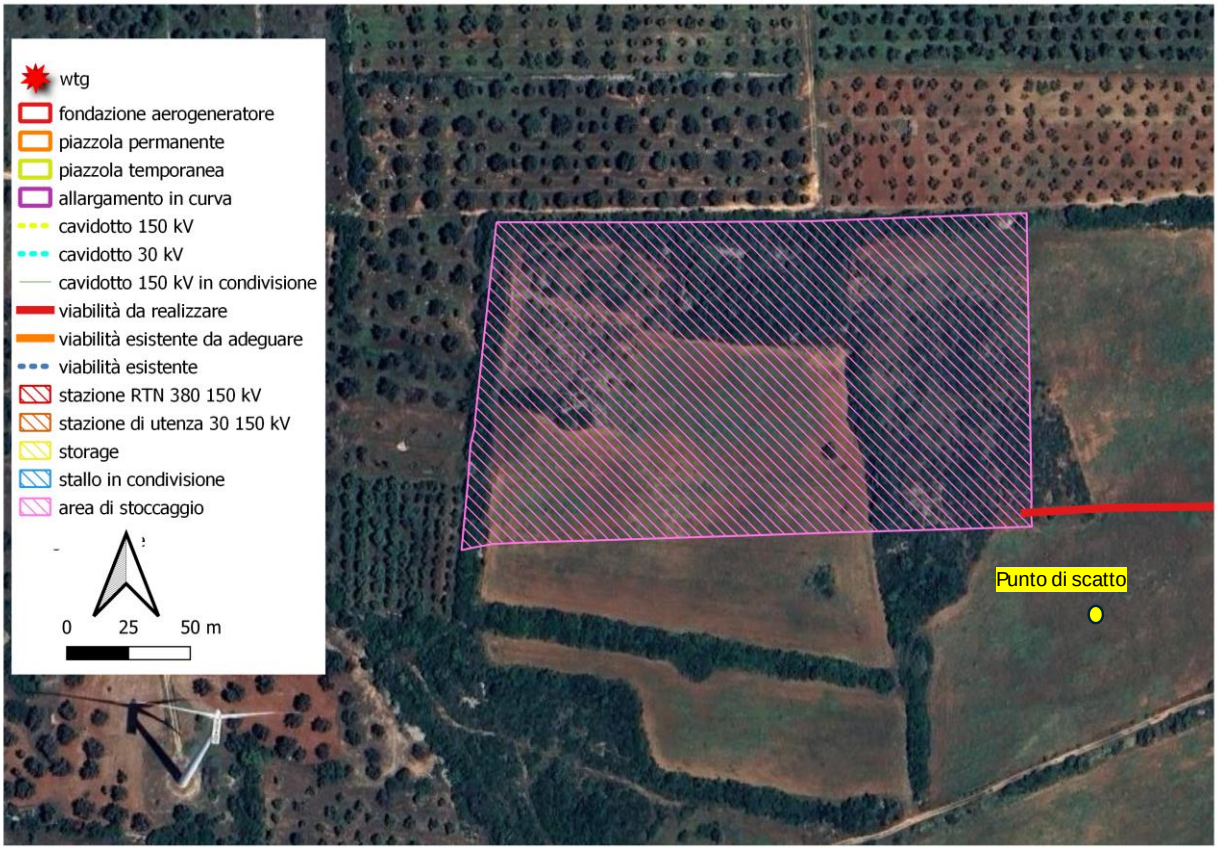
Direzione di scatto ovest-sud.

Stallo in condivisione



Direzione di scatto nord-ovest

Area di stoccaggio cantiere



Direzione di scatto ovet-nord